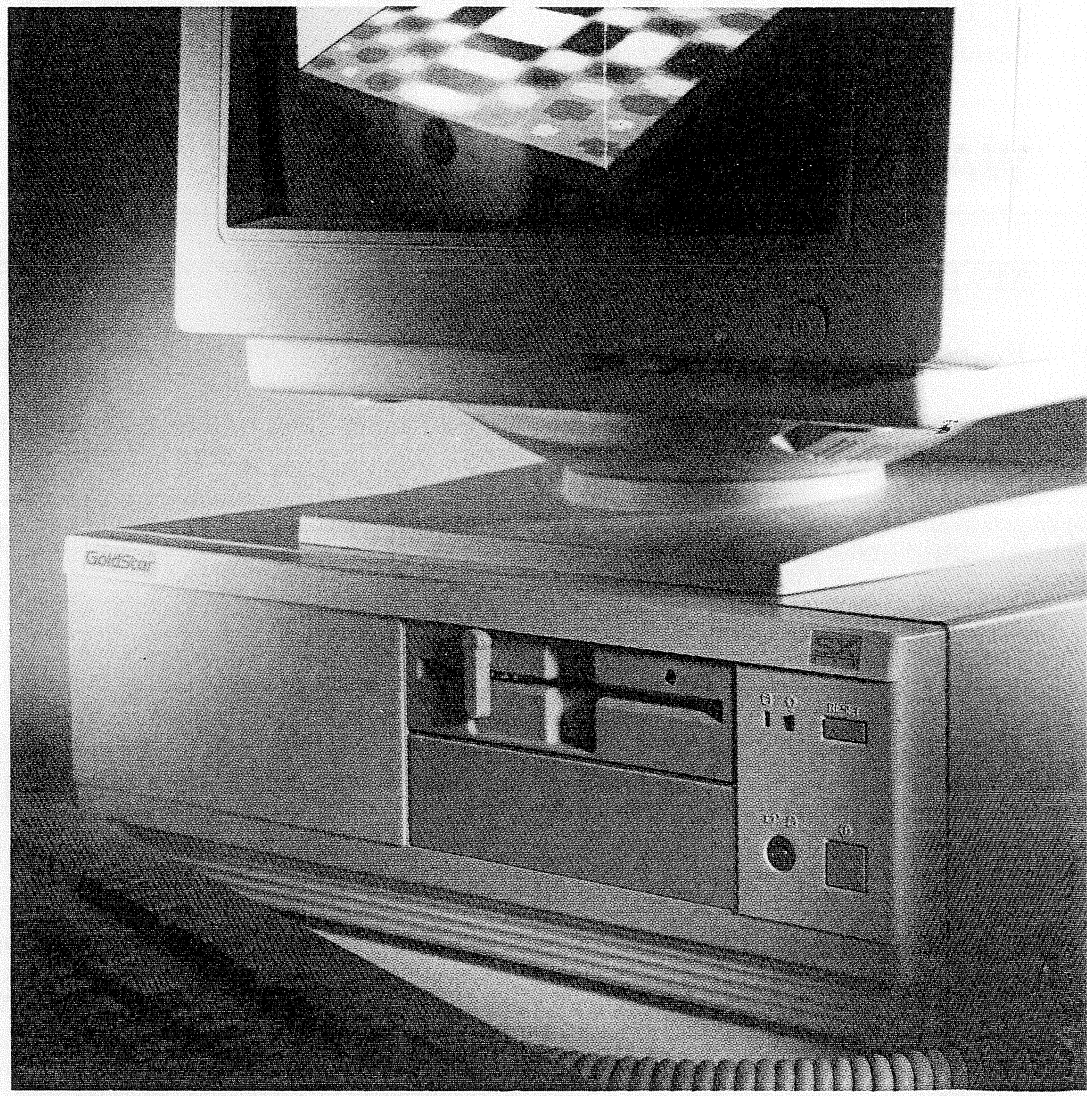
GT316

Benutzerhandbuch



GoldStar

HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG

GoldStar behält sich das Recht vor, dieses Handbuch zu überarbeiten und den Inhalt ohne vorherige Ankündigung von Fall zu Fall zu ändern.

Dieses Handbuch darf nicht ohne vorherige schriftliche Zustimmung der GoldStar Corporation dupliziert werden.

GoldStar haftet in keinster Weise für den Inhalt dieses Handbuchs und übernimmt auch keinerlei Garantien, einschließlich, jedoch nicht begrenzt auf die Marktgängigkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck. GoldStar übernimmt weiterhin keinerlei Haftung für eventuell aus dem Einsatz dieses Handbuchs oder der darin beschriebenen zugehörigen Hardware- und Software beiläufig entstehende, Folge- oder sonstige Schäden.

WARENZEICHEN

MS-DOS ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation.

BIOS ist ein eingetragenes Warenzeichen der Phoenix Technologies Ltd.

IBM ist ein eingetragenes Warenzeichen der International Business Machine Corporation.

Hercules ist ein Warenzeichen der Hercules Computer Technology Inc.

Copyright (C) 1990 GoldStar Co. Ltd.
Alle Rechte vorbehalten.

GoldStar ist ein Warenzeichen der GoldStar Corporation.

Hinweise für den Benutzer

Dieses Gerät erzeugt, benutzt und strahlt Hochfrequenzen aus und kann, wenn es nicht gemäß den Anweisungen dieses Handbuch installiert und betrieben wird, Störungen des Radio- und Fernsehempfangs verursachen.

Stellen Sie im Einzelfall durch Aus- und anschließendes Einschalten des Computers fest, ob das Gerät den Radio- und Fernsehempfang stört. Anschließend gegebenenfalls eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zur Behebung eventueller Störungen durchführen:

- Empfangsantenne neu ausrichten.
- Computer in eine andere Position zum Empfangsgerät bringen.
- Computer in größerem Abstand zum Empfangsgerät aufstellen.
- Computer an eine andere Steckdose anschließen, damit Computer und Empfangsgerät nicht denselben Stromkreis benutzen.
- Gegebenenfalls den Händler oder einen qualifizierten Radio- und Fernsehmechaniker zu Rate ziehen.
- Benutzen Sie zum Anschluß von Peripheriegeräten an die Systemeinheit ausschließlich ordnungsgemäß geerdete Kabel. Der Einsatz nicht geerdeter Schnittstellenkabel mit dem Computersystem GT316 ist untersagt.

Änderungen des Systems sind nur mit Genehmigung des Herstellers zulässig.

BESCHEINIGUNG DES HERSTELLERS/IMPORTEURS

Hiermit wird bestätigt, daß der/die/das

Personalcomputer GT 316

(Gerät, Typ, Bezeichnung)

In Übereinstimmung mit den Bestimmungen der

VDE 0871 B, Amtsblatt 163/1984, Vfg. 1046

(Amtsblattverfügung)

funkentstört ist.

Der Deutschen Bundespost wurde das Inverkehrbringen dieses Gerätes angezeigt und die Berechtigung zur Überprüfung der Serie auf Einhaltung der Bestimmungen eingeräumt.

Goldstar Deutschland GmbH

(Name des Herstellers/Importeurs)

BENUTZERHANDBUCH
Installation und Inbetriebnahme des Systems

Vorwort

Dieses Handbuch ist speziell als Hilfestellung für die Erstinstallation des Computersystems GT316 gedacht. Es dient jedoch außerdem als Nachschlagewerk bei Änderungen der Systemkonfiguration. Weiterhin enthält das Handbuch Hinweise zur Installation zusätzlicher Systemkomponenten bzw. Peripheriegeräte sowie ein Glossar mit Erläuterungen zu wichtigen Begriffen aus dem Computerbereich.

Nachfolgend finden Sie eine Übersicht über die einzelnen Kapitel dieses Handbuchs sowie ein ausführliches Inhaltsverzeichnis, mit dessen Hilfe Sie alle gewünschten Information schnell und problemlos auffinden können.

Aufbau des Handbuchs

Kapitel 1: Einführung Kapitel 1 beschreibt die verschiedenen Ausführungen, in denen das System GT316 erhältlich ist, und gibt darüber hinaus einen Überblick über die standardmäßig unterstützten Systemfunktionen.

Kapitel 2: Einrichten des Systems Kapitel 2 gibt detaillierte, in einzelne Arbeitsschritte unterteilte Anweisungen zum Einrichten des Systems bzw. wichtiger Systemkomponenten. Die Arbeitsanweisungen werden außerdem anhand von leichtverständlichen Abbildungen verdeutlicht.

Kapitel 3: Inbetriebnahme Kapitel 3 beschreibt den erstmaligen Start bzw. das Rücksetzen des Computersystems sowie die notwendigen Maßnahmen für das Ausschalten und den Transport des Systems.

Kapitel 4: Installation weiterer Systemkomponenten Kapitel 4 erläutert anhand von ausführlicher. Arbeitsanweisungen und Abbildungen, wie beim Einbau weiterer Systemkomponenten zu verfahren ist. Hierzu gehört das Abheben der Zentraleinheit-Abdeckung, die Installation von Zusatz-Steckkarten sowie das Einrichten von Jumpern und Schaltern auf der Systemplatine.

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1 - Einführung in das System GT316

Leistungsmerkmale des Systems GT316 1-2
Ausführungen 1-3

Kapitel 2 - Einrichten des Systems

Vorbereitungen 2-1
Bestandteile des Systems 2-1
Vorderseite des Systems 2-2
Rückseite des Systems 2-3
Anschluß wichtiger Peripheriegeräte 2-4

Kapitel 3 - Inbetriebnahme

Vorbereitungen 3-1
Einsatz der STARTUP-Diskette 3-2
Einschalten des Systems 3-5
Einschalt-Passwort 3-6
Schlüsselschalter/Tastatursperre 3-7
Umschalten der Systemgeschwindigkeit 3-9
Ausschalten des Systems 3-9
Transport des Systems 3-10

Kapitel 4 - Installation weiterer Systemkomponenten

Abtrennen der Peripheriegeräte 4-1
Abnehmen und Anbringen der Zentraleinheit-Abdeckung 4-2
Installation von Speichererweiterungs-Modulen 4-4
Installation eines mathematischen Co-Prozessors 4-6
Installation von Zusatz-Steckkarten 4-7
Einrichten der Jumper und Schalter auf der Systemplatine 4-9
Austausch der Batterie 4-18

Anhang A – Fehlermeldungen beim Einschalt-Selbsttest

Anhang B – Einsatz der STARTUP-Diskette

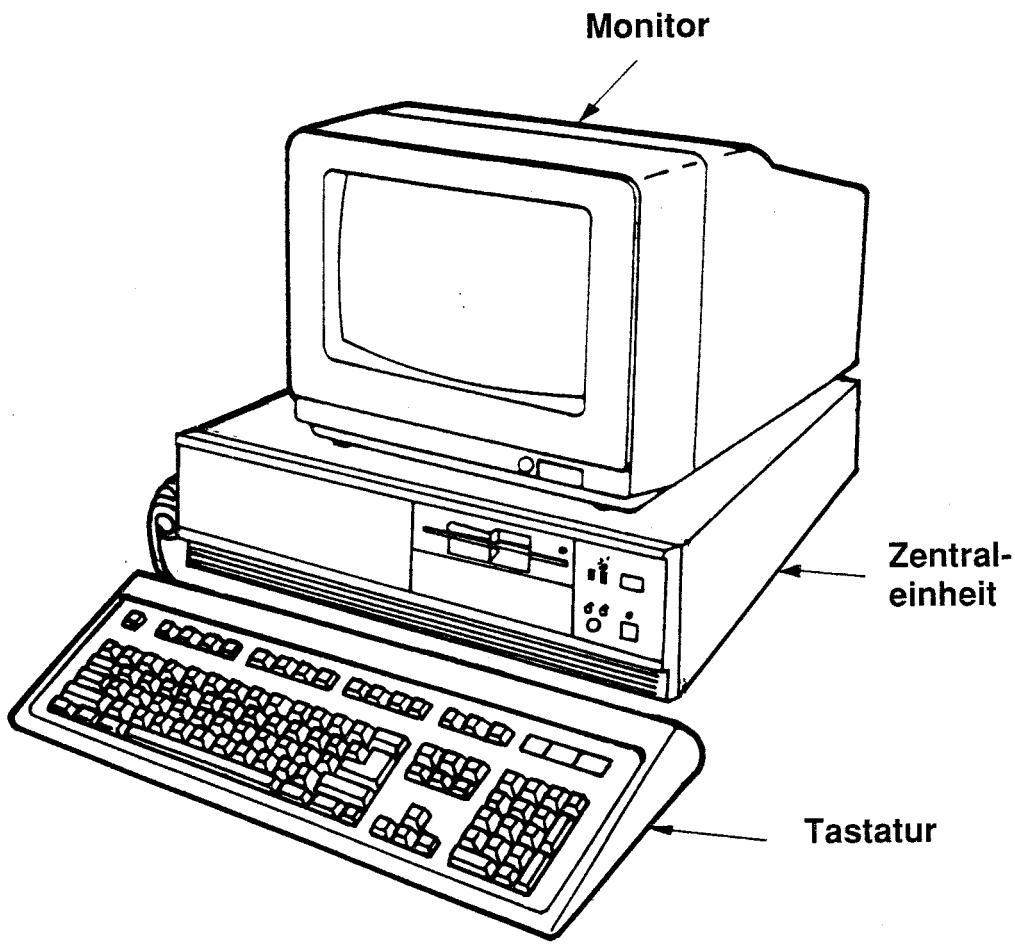
Erstmaliger Aufruf des Programms STARTUP B-1
Eingabe der Konfigurationsdaten B-2
Einrichten der Systemfunktionen B-5
Festplatten-Dienstprogramme B-6
Systemdiagnose B-7
VGA-Dienstprogramme B-10

Glossar

Kapitel 1. Einführung in das System GT316

Computersysteme werden zur Verarbeitung und Speicherung von Daten eingesetzt. In diesen Einsatzbereichen zeichnen sich diese elektronischen Arbeitshilfen durch einen besonders hohen Durchsatz aus.

Bei dem System GT316 handelt es sich um einen Personal Computer auf Basis des Mikroprozessors Intel 386SX, dessen Funktionsangebot in einigen Bereichen sogar über den Standard von 386er-Computern hinausgeht.



Leistungsmerkmale des Systems GT316

Das System ist in zwei verschiedenen Versionen erhältlich, die standardmäßig folgende Bestandteile umfassen:

- Mikroprozessor Intel 80386SX mit einer Taktfrequenz von 16 MHz
- Sockel für mathematischen Co-Prozessor 80387 (16 MHz)
- 1 Megabyte Seitenspeicher
- 8 Sockel für SIMM-Module (**S**ingle-**I**n-**L**ine-**M**emory-**M**odule); 1 Megabyte Standardspeicher
- Systemeigener Video-Controller
- Integrierter Controller für Disketten-Laufwerk sowie Festplatten-Laufwerk des Typs IDE (**I**ntelligent **D**rive **E**lectronics)
- Maus-Schnittstelle
- Parallele Schnittstelle
- Asynchrone serielle Schnittstelle
- 5 Standard-Erweiterungssteckplätze
- Tastatur mit 102 Tasten
- 130-Watt-Netzteil
- Sicherheits-Schlüsselschalter für Netzwerk-Server-Modus
- Einschalt-Passwort

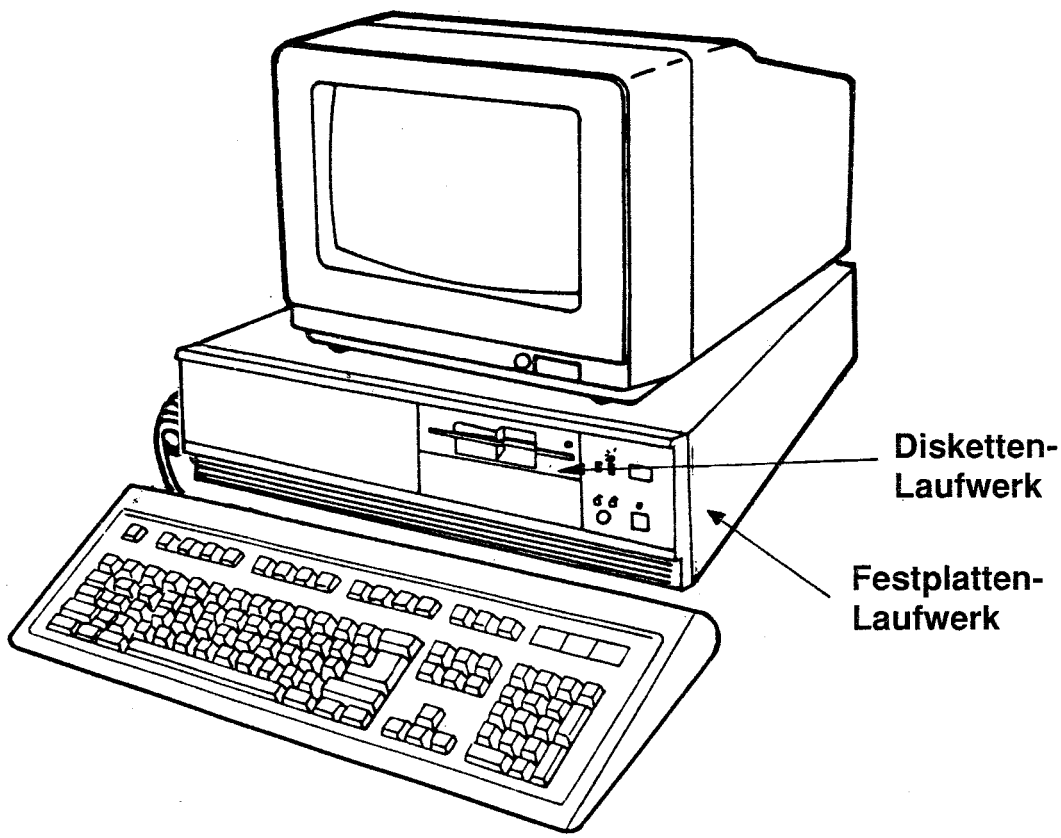
Ausführungen

Das System GT316 ist wahlweise als Modell 1 oder Modell 40 erhältlich. Diese beiden Ausführungen des System unterscheiden sich in der Anzahl der eingebauten Laufwerke:

- **Modell 1:**
  Ein 5,25"-Disketten-Laufwerk mit einer Kapazität von 1,2 Megabyte

- **Modell 40:**
  Ein 5,25"-Disketten-Laufwerk mit einer Kapazität von 1,2 Megabyte
  Ein Festplatten-Laufwerk mit einer Kapazität von 40 Megabyte

Beide Ausführungen des Systems verfügen über drei Standard-Einschübe in halber Einbauhöhe, in die zusätzliche Laufwerke eingebaut werden können. Außerdem können Sie durch Installation von Zusatz-Steckkarten weitere Systemfunktionen bereitstellen oder den Speicher des GT316 durch Einbau von Speichermodulen nachträglich erweitern. (Nähere Angaben hierzu finden Sie in Kapitel 4, "Systemkonfiguration".)



Kapitel 2. Einrichten des Systems

Dieses Kapitel liefert alle notwendigen Informationen zum Anschluß bzw. Einrichten der einzelnen Bestandteile des Systems. Die notwendigen Installationsschritte werden hierbei anhand von leichtverständlichen Abbildungen verdeutlicht. (Die Abbildungen zeigen zwar das Modell 40 (ein Disketten- und ein Festplatten-Laufwerk); sie können jedoch auch für das Einrichten beider Modelle zu Rate gezogen werden.)

Vorbereitungen

Stellen Sie den Verpackungskarton zunächst so auf eine ebene, saubere Unterlage, daß Sie bequem auf alle wichtigen Bereiche der Zentraleinheit zugreifen und alle notwendigen Installationsarbeiten ungehindert durchführen können.

Legen Sie außerdem einen kleinen Schlitzschraubendreher sowie ein sauberes, weiches Tuch bereit. Der Schraubendreher wird möglicherweise benötigt, um den Stecker des Monitorkabels am rückwärtigen Monitoranschluß der Zentraleinheit zu befestigen. Und mit dem Tuch können Sie das System nach erfolgter Installation alle Komponenten einer abschließenden Reinigung unterziehen.

Bestandteile des Systems

Jedes der verschiedenen Bestandteile Ihres GT316 hat einen Namen, einen bestimmten Fachbegriff, mit dem es bezeichnet wird, also beispielsweise die **Zentraleinheit**, die **Tastatur**, das **Netzkabel**, und der **Monitor**.

Auf ähnliche Weise adressiert die Zentraleinheit ihre verschiedenen Bestandteile. Da die meisten Bedienelemente, Anschlüsse, etc. an der Vorder- und Rückseite des Zentraleinheit-Gehäuses angeordnet sind, werden sie in zwei Gruppen beschrieben.

Vorderseite des Systems

An der Gerätevorderseite befinden sich folgende Bauteile und Bedienelemente:

1. **Disketten-Laufwerk A** Laufwerk A ist das primäre 5,25"-Disketten-Laufwerk mit einer maximalen formatierbaren Kapazität von 1,2 MByte. Das Laufwerk kann sowohl für 1,2-MB- als auch für 360-KB-Disketten genutzt werden.

2. **LED Disketten-Laufwerk** Diese Anzeige leuchtet, wenn das eingebaute 5,25"-Laufwerk einen Schreib-/Lesezugriff auf eine eingelegte Diskette durchführt.

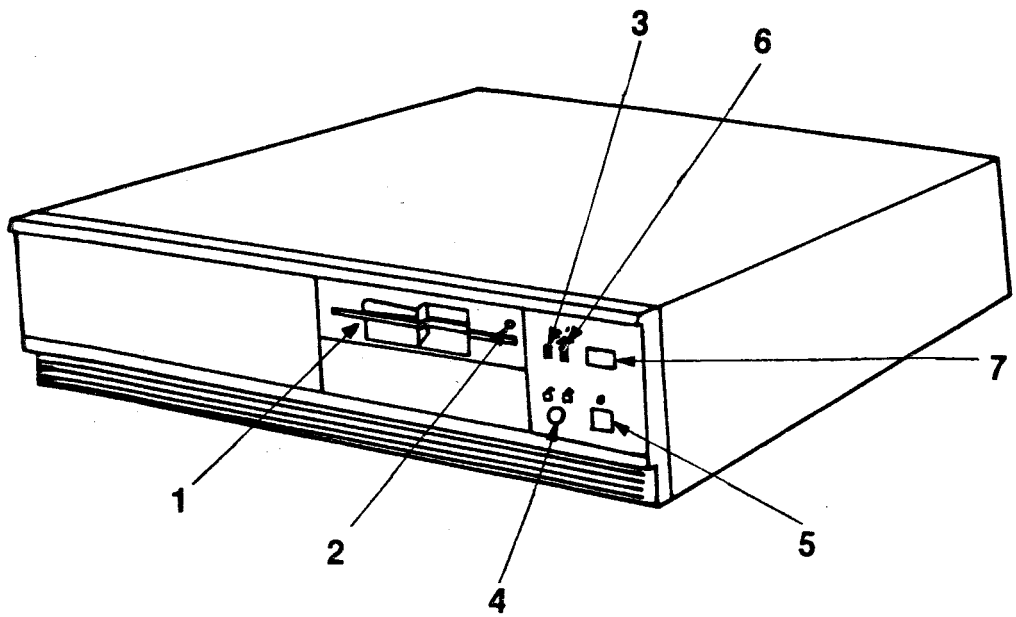
3. **LED Festplatten-Laufwerk** Diese Anzeige leuchte bei jedem Schreib-/Lesezugriff auf die eingebaute Festplatte.

4. **Schlüsselschalter** Mit Hilfe des zum Schlüsselschalter gehörigen Schlüssels kann die Tastatur des System für unbefugte Zugriffe gesperrt werden.

5. **Netzschalter** Über diesen Schalter wird das System ein- bzw. ausgeschaltet.

6. **Betriebsanzeige** Diese Anzeige leuchtet, wenn das System eingeschaltet ist.

7. **RESET-Taste** Mit Hilfe dieser Taste kann das System in den Zustand versetzt werden, in dem es sich direkt nach dem Einschalten befindet. Hierbei wird der Arbeitsspeicher gelöscht, das heißt, zuvor nicht gespeicherte Daten gehen unwiderruflich verloren.



Rückseite des Systems

1. **Netzeingang** Schließen Sie hier den Stecker des mitgelieferten Netzkabels an.

2. **Netzausgang** An dieser Stelle wird der Netzstecker des Monitors angeschlossen.

3. **Tastatur-Anschlußbuchse** Dieser Anschluß dient zur Aufnahme des 6poligen DIN-Steckers, mit dem das Tastaturkabel abschließt.

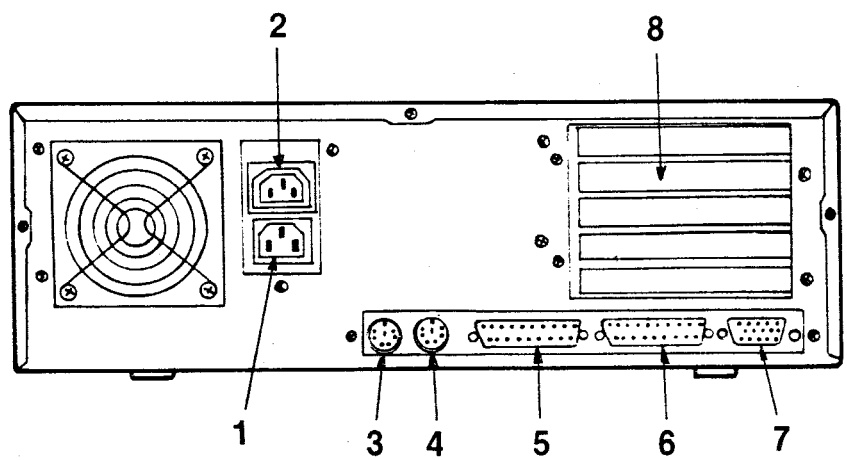
4. **Mausanschluß** An dieser Stelle wird der 6polige DIN-Stecker des Mauskabels angeschlossen.

5. **Paralleler (Drucker-)Anschluß** An dieser Stelle kann ein Drucker mit paralleler Schnittstelle über ein Kabel mit 25poligem D-Stecker an das System angeschlossen werden.

6. **Serieller Anschluß** Hier kann ein Peripheriegerät mit serieller Schnittstelle (beispielsweise Drucker oder Modem) über ein Kabel mit 25poligem D-Stecker an das System angeschlossen werden.

7. **Videoausgang** Mit dieser Buchse wird der 15polige Stecker des VGA-Monitorkabels verbunden.

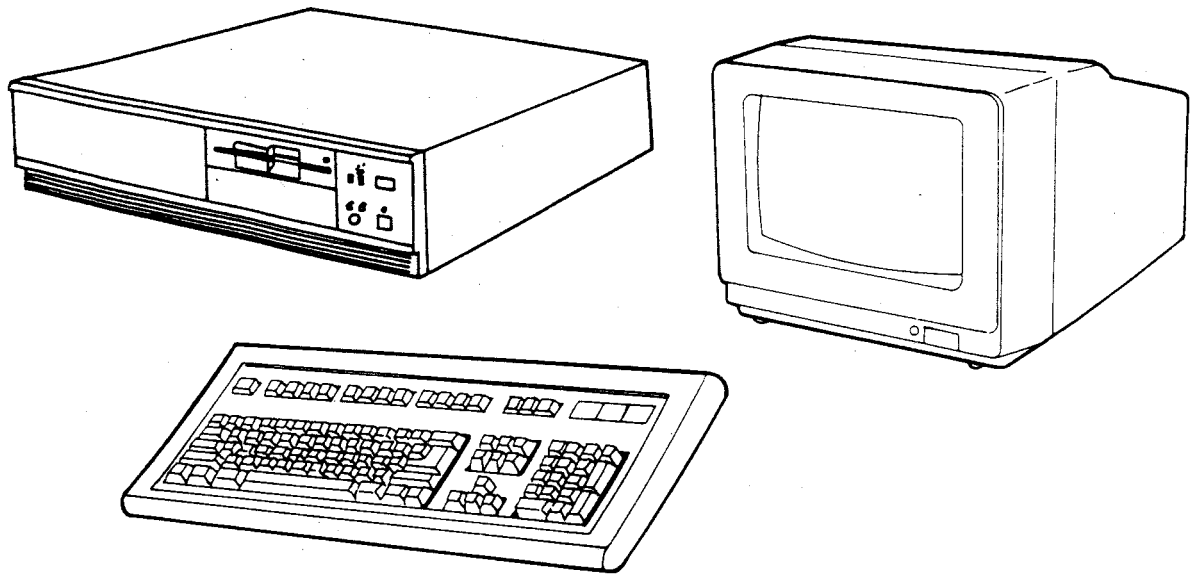
8. **Erweiterungssteckplätze** In den freien Steckplätzen können zusätzliche Standard-Steckkarten installiert werden.



Anschluß wichtiger Peripheriegeräte

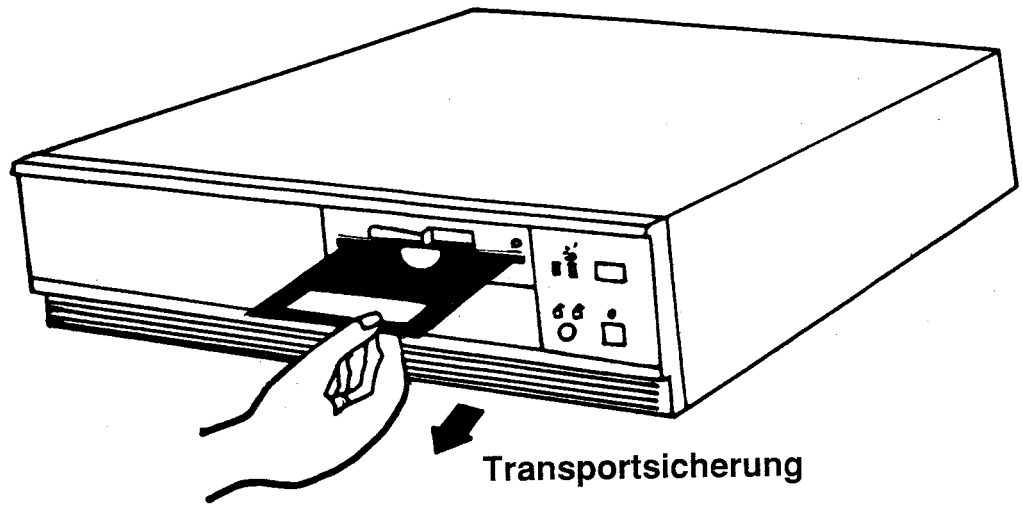
Gehen Sie beim Anschluß der einzelnen Systembestandteile wie folgt vor:

1. Packen Sie die Zentraleinheit, die Tastatur sowie den Monitor aus.

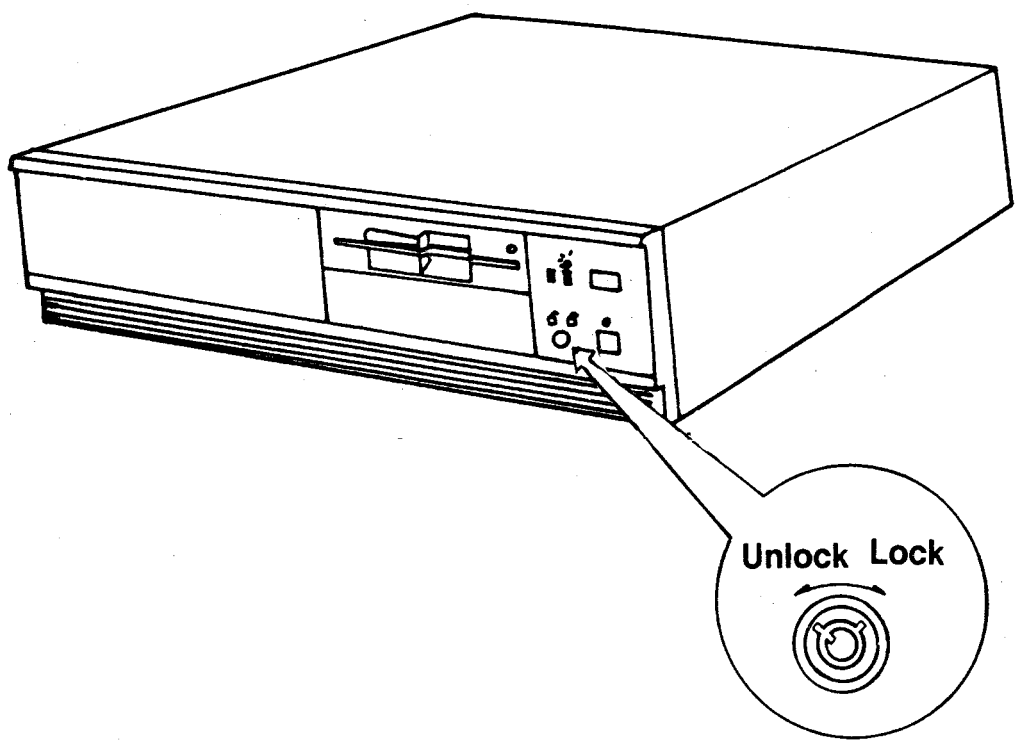


2. Prüfen Sie, ob das System ausgeschaltet ist. Der Netzschalter befindet sich vorne rechts an der Zentraleinheit — er muß sich in der Stellung OFF befinden.

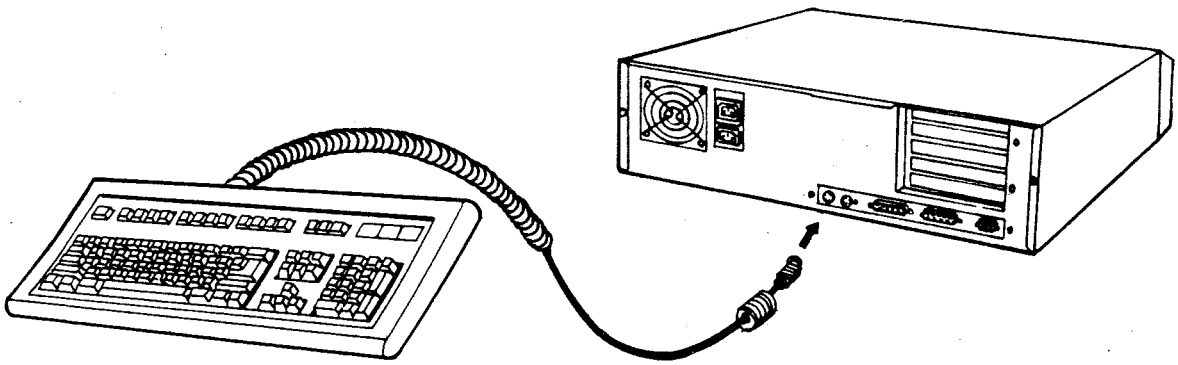
3. Entfernen Sie die Transportsicherung aus dem Laufwerk. Bewahren Sie diese Sicherung (Diskettenimitation aus Pappe) auf, und schieben Sie sie vor jedem Transport des Systems in das Laufwerk.



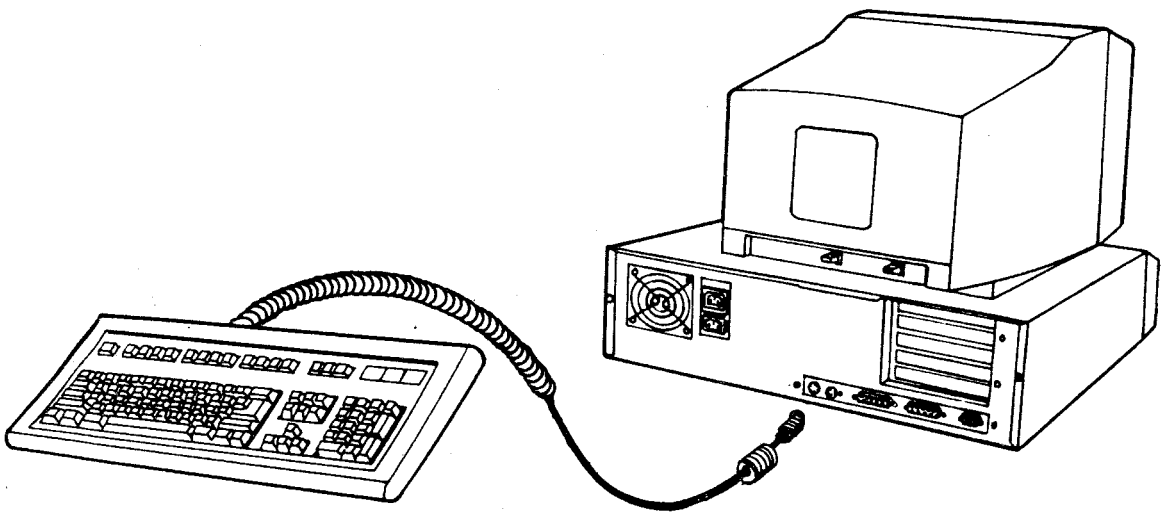
4. Prüfen Sie, ob sich der Schlüsselschalter an der Vorderseite der Zentraleinheit ordnungsgemäß in der Stellung UNLOCK befindet, da das System ansonsten jegliche Eingaben über die Tastatur verweigert.



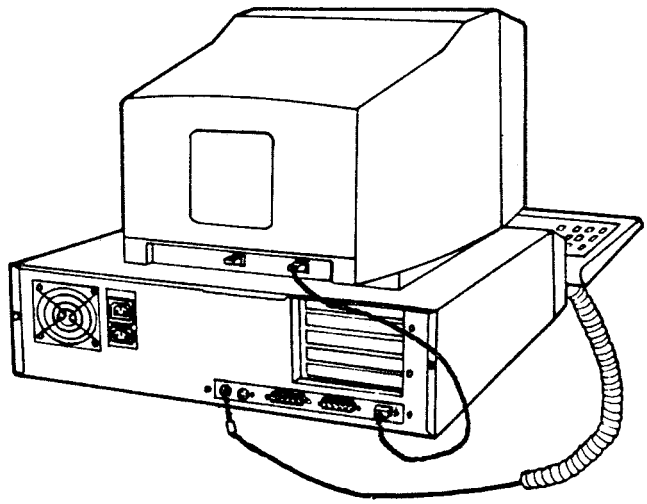
5. Verbinden Sie den Stecker des Tastaturkabels mit der zugehörigen Anschlußbuchse an der Rückseite der Zentraleinheit.



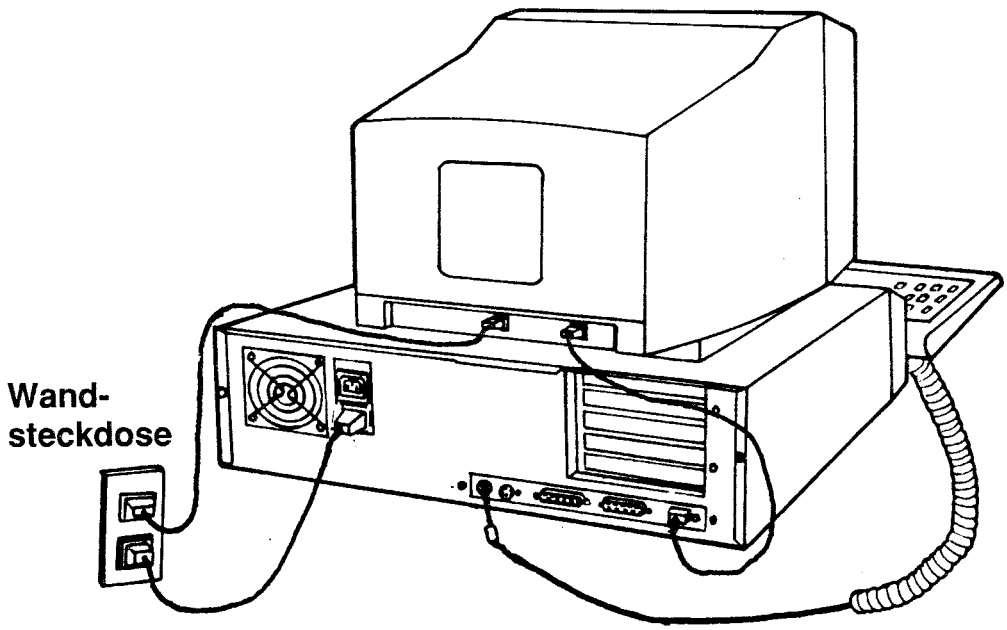
6. Stellen Sie den Monitor behutsam auf das Gehäuse der Zentraleinheit, oder plazieren Sie ihn neben die Zentraleinheit. (Bewegen Sie den Monitor nur, wenn er ausgeschaltet ist.)



7. Verbinden Sie das freie Ende des Monitorkabels mit der zugehörigen Anschlußbuchse an der Rückseite der Zentraleinheit. Ziehen Sie die beiden Rändelschrauben des Monitorsteckers an.

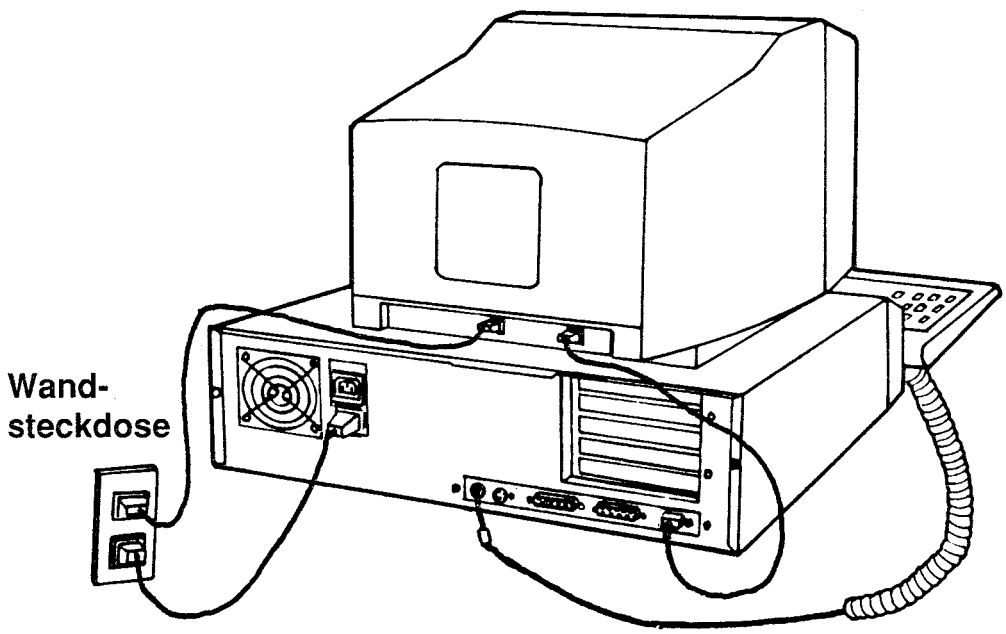


8. Verbinden Sie jetzt das Netzkabel des Monitors mit dem zugehörigen Anschluß.



Vergewissern Sie sich, daß die werkseitige Einstellung des Netzspannungs-Wahlschalters mit der Netzspannung der benutzten Steckdose übereinstimmt. Gegebenenfalls müssen Sie das Gehäuse der Zentraleinheit abnehmen, um die Stellung des Schalters ändern. Der Schalter befindet sich am Netzteil im Innern der Zentraleinheit und kann wahlweise auf 115 V oder 220/240 V gesetzt werden. Ab Werk befindet sich dieser Schalter in der Position 220/240 V. (Weitere Informationen zum Einstellen der Netzspannung erhalten Sie in Kapitel 4, "Installation weiterer Systemkomponenten".)

9. Verbinden Sie jetzt das 3polige Ende des Netzkabels mit dem Netzeingang an der Rückseite der Zentraleinheit, und schließen Sie dann das andere Ende des Netzkabels an eine ordnungsgemäß geerdete Steckdose an.



Sobald Sie die auf den vorangegangenen Seiten beschriebenen Arbeitsschritte durchgeführt haben, ist Ihr System einschaltbereit.

Kapitel 3. Inbetriebnahme

Dieses Kapitel beschreibt den erstmaligen Start bzw. das Rücksetzen des Computersystems GT316 sowie die notwendigen Maßnahmen für den Transport des Computers.

Vorbereitungen

Prüfen Sie zunächst alle Kabelverbindungen und -anschlüsse. Falls Sie vergessen haben sollten, eine oder mehrere Systemkomponenten ordnungsgemäß zu installieren, sollten Sie auf den Abschnitt "Anschluß wichtiger Peripheriegeräte" im Kapitel 2 zurückgreifen.

Beim erstmaligen Einschalten des Computersystems GT316 muß sich die Diskette mit der Beschriftung "STARTUP DISKETTE" in Laufwerk A befinden. Auf dieser Diskette befinden sich einige wichtige Dienstprogramme, die Sie aufrufen müssen, um das System ordnungsgemäß zu konfigurieren oder die Festplatte für ihren Einsatz vorzubereiten bzw. vor einem etwaigen Transport zu sichern.

Bei jedem Einschalten bzw. Rücksetzen lädt der Computer automatisch das Betriebssystem (beispielsweise MS-DOS oder OS/2) von der Diskette oder der Festplatte (sofern installiert) in den Arbeitsspeicher. Erst dann steht das System für eigene Anwendungsprogramme zur Verfügung.

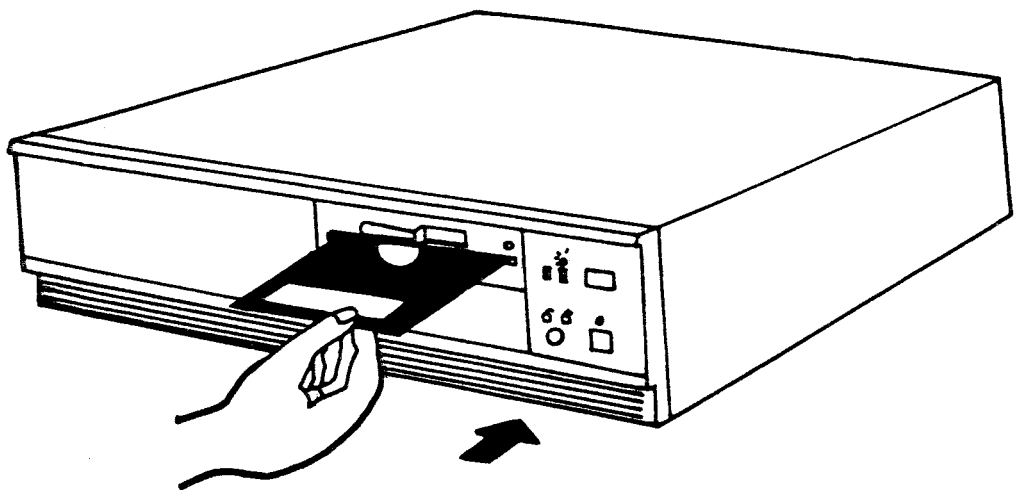
Einsatz der STARTUP-Diskette

Die STARTUP-Diskette umfaßt Dienstprogramme für folgende Aufgaben:

- Erstellen einer Sicherungs-/Arbeitskopie der STARTUP-Diskette
- Einsehen oder Ändern der aktuellen Systemkonfiguration
- Einstellen von Systemdatum und -uhrzeit sowie Einrichten eines Passworts
- System für Transport vorbereiten
- Initialisieren der Festplatte (falls notwendig)

Gehen Sie beim Einsatz der STARTUP-Diskette wie folgt vor:

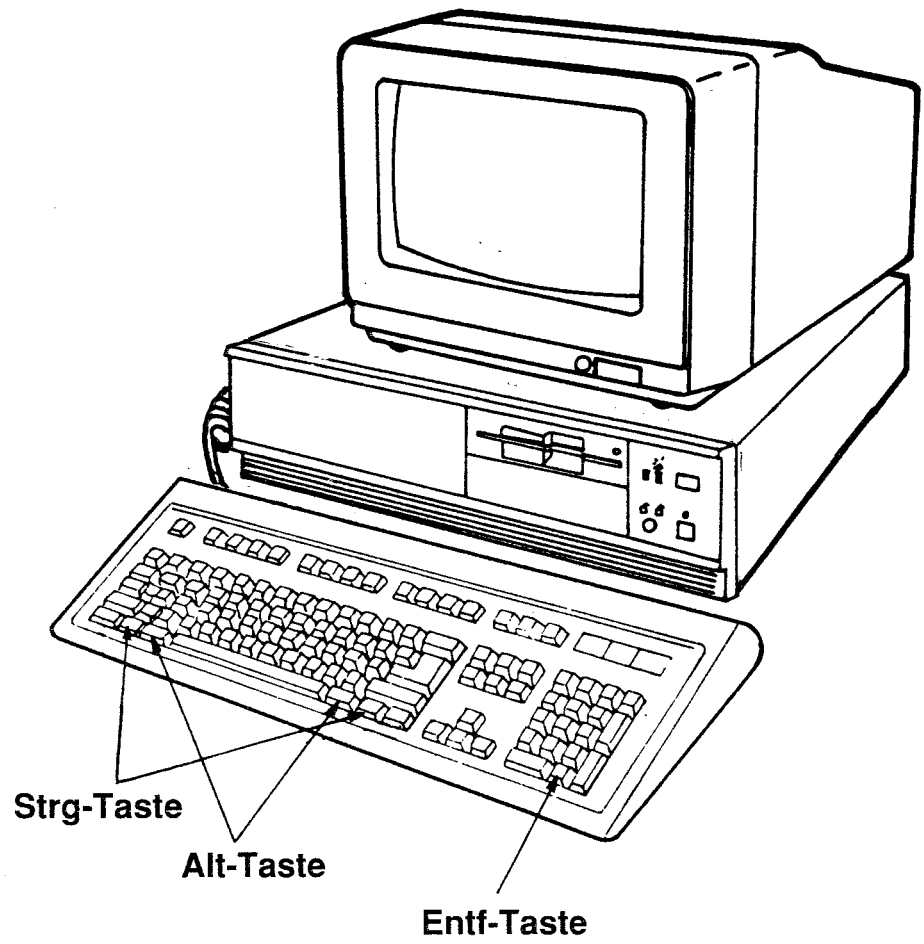
1. Schieben Sie die STARTUP-Diskette (5,25") in Laufwerk A, bis sie spürbar einrastet.



STARTUP-Diskette

2. Schalten Sie zunächst den Monitor ein: Die Betriebsanzeigen von Monitor und Zentraleinheit leuchten auf. Falls die Zentraleinheit bereits eingeschaltet ist, das System durch gleichzeitiges Betätigen der Tastenkombination Strg, Alt und Entf rücksetzen.

   Sobald der Netzschalter der Zentraleinheit in die Position ON gebracht wird, führt der Computer automatisch einen internen Selbsttest der aktuellen Gerätekonfiguration durch. Bei diesem Test wird unter anderem die Funktionstüchtigkeit des Systemspeichers überprüft und die verfügbare Speicherkapazität auf dem Bildschirm angezeigt. Der erfolgreiche Abschluß des Selbsttests wird durch ein einmaliges akustisches Signal angezeigt.



HINWEIS

Falls während des Selbsttests eine Fehlermeldung angezeigt wird, sollten Sie versuchen, den Fehler mit Hilfe der Fehlerliste in Anhang A dieses Handbuchs zu lokalisieren und zu beseitigen. Solange das System nicht ordnungsgemäß konfiguriert ist, erscheint beim Einschalten der Zentraleinheit in jedem Fall eine entsprechende Fehlermeldung.

3. Wählen Sie jetzt eine der angezeigten Optionen des STARTUP-Hauptmenüs, und befolgen Sie die auf dem Bildschirm angezeigten Anweisungen des Systems (beispielsweise zum Einrichten eines Einschalt-Passworts).

   Nähere Informationen zur STARTUP-Diskette und ihrer Einsatzmöglichkeiten entnehmen Sie bitte dem Anhang B dieses Handbuchs.

HINWEIS

Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um die Konfiguration des Systems GS316 zu ändern:

1. Starten Sie das System mit Hilfe der STARTUP-Diskette.
2. Halten Sie die Tasten Strg und Alt gedrückt, und betätigen Sie die Taste S zum Aufruf des Konfigurations-Menüs.
3. Betätigen Sie die Taste F2, wenn während des Einschalttests folgende Meldung erscheint: "Strike F1 to..., F2 for setup..."

Einschalten des Systems

Der bei jedem Einschalten durchgeführte Selbsttest kann je nach Speicherkapazität des Systems einige Sekunden in Anspruch nehmen.

1. Schieben Sie die Systemdiskette in Laufwerk A, bis sie spürbar einrastet (nur für die Ausführung ohne Festplatte).

2. Schalten Sie den Monitor und die Zentraleinheit ein. Falls die Zentraleinheit bereits eingeschaltet ist, das System durch gleichzeitiges Betätigen der Tastenkombination Strg, Alt und Entf rücksetzen. Dieser Vorgang wird auch als "Warmstart" bezeichnet.

3. Warten Sie, bis ein einfaches akustisches Signal ertönt. Das System meldet auf diese Weise, daß der Einschalt-Selbsttest erfolgreich durchlaufen wurde.

   Falls während des System- oder Speichertests ein Fehler auftritt, ertönen zwei kurze akustische Signale, und der Computer gibt eine entsprechende Fehlermeldung aus. Befolgen Sie in diesem Fall die in der Meldung gegebenen Anweisungen, um das Problem zu beseitigen.

HINWEIS

Falls während des Selbsttests eine Fehlermeldung angezeigt wird, sollten Sie versuchen, den Fehler mit Hilfe der Fehlerliste in Anhang A dieses Handbuchs zu lokalisieren und zu beseitigen. Solange das System nicht ordnungsgemäß konfiguriert ist, erscheint beim Einschalten der Zentraleinheit in jedem Fall eine entsprechende Fehlermeldung.

Einschalt-Passwort

Die Passwort-Funktion soll einen unbefugten Zugriff auf das System verhindern und auf diese Weise den Schutz Ihrer Daten gewährleisten. Das Einrichten des Passworts ist zwar nicht zwingend vorgeschrieben, im Interesse des Datenschutzes empfiehlt es sich jedoch, diese Sicherungsfunktion zum Sperren des System zu nutzen.

Das Einschalt-Passwort kann aus einer beliebigen Kombination von maximal sieben alphanumerischen Zeichen (A - Z, 0 - 9) bestehen.

Gehen Sie wie folgt vor, um das Passwort einzurichten:

1. Schieben Sie die STARTUP-Diskette in Laufwerk A, und betätigen Sie den Netzschalter der Zentraleinheit.

2. Wählen Sie die Option **Set Feature** des STARTUP-Hauptmenüs.

3. Selektieren Sie **Set Power-On Password**, und befolgen Sie alle weiteren Anweisungen des Systems.

Das auf diese Weise vergebene Passwort wird zukünftig automatisch nach dem Einschalten des Systems abgefragt, bis es entweder deaktiviert oder geändert wird. Bei Erscheinen der Passwort-Abfrage müssen Sie die richtige Zeichenkombination eingeben und mit der Eingabe-Taste bestätigen. Die Zeichen werden bei der Eingabe nicht auf dem Bildschirm angezeigt. Wurde das korrekte Passwort eingegeben, erscheint "OK" auf dem Bildschirm, anderenfalls "Illegal Password". Sie haben insgesamt sechs Versuche, das richtige Passwort einzugeben. Anderenfalls müssen sie das System erneut starten und die Eingabe der richtigen Benutzerkennung wiederholen.

Gehen Sie wie folgt vor, um das Passwort zu ändern:

1. Schalten Sie die Zentraleinheit ein (bzw. aus und nach einigen Sekunden wieder ein, falls Sie bereits mit dem System gearbeitet haben).

2. Geben Sie bei Erscheinen der Systemaufforderung das derzeitig gültige Passwort ein, gefolgt von einem Schrägstrich (/).

3. Schließen Sie an die obige Zeile das neue Passwort an, und bestätigen Sie Ihre Angaben mit der Eingabe-Taste.

Gehen Sie wie folgt vor, um das Passwort zu löschen:

1. Schalten Sie die Zentraleinheit ein (bzw. aus und nach einigen Sekunden wieder ein, falls Sie bereits mit dem System gearbeitet haben).

2. Geben Sie bei Erscheinen der Systemaufforderung das derzeitig gültige Passwort ein, gefolgt von einem Schrägstrich (/).

3. Betätigen Sie die Eingabe-Taste.

Schlüsselschalter/Tastatursperre

An der rechten vorderen Seite der Zentraleinheit befindet sich ein Schlüsselschalter. Dieser Schalter wird hauptsächlich dazu benutzt, die Tastatur zu sperren bzw. für Eingaben freizugeben, indem der zugehörige Schlüssel eingeschoben und im bzw. gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird.

Im gesperrten Zustand verweigert das System alle über die Tastatur gemachten Eingaben so lange, bis die Sperre durch Drehen des Schlüssels wieder aufgehoben wird. Die Funktion des Schlüsselschalters ist nicht abhängig von der Tatsache, ob ein Passwort definiert wurde oder nicht. Wird die Zentraleinheit bei aktivierter Tastatursperre eingeschaltet, meldet das System, ob die Eingabe eines Passworts erforderlich ist oder nicht.

Wenn kein Passwort definiert wurde, erscheint:

```
"Keyboard is locked - Please unlock"
```

Deaktivieren Sie die Tastatursperre, und fahren Sie wie gewohnt fort.

Wurde zuvor ein Passwort definiert, erscheint:

```
"Keyboard ist locked"
```

Wenn Ihr System mit einer bootfähigen Festplatte ausgerüstet ist (das heißt, die Festplatte enthält das benötigte Betriebssystem), wird jetzt automatisch das Betriebssystem geladen. Die Eingabe von Befehlen oder Daten über die Tastatur kann jedoch erst erfolgen, wenn zuvor Tastatursperre deaktiviert worden ist. Die soeben beschriebene Funktion empfiehlt sich insbesondere beim Einsatz des GS316 als Netzwerk-Server.

Ist das System nicht mit einer Festplatte ausgerüstet, erscheint:

```
"Please unlock the keyboard and press any key"
```

Nach dem Lösen der Tastatursperre kann das System wie gewohnt genutzt werden.

Der Schlüsselschalter dient gleichzeitig als Passwort-Schutz beim Einschalten des Systems, wenn das aktuelle Passwort unbefugterweise gelöscht wurde. In diesem Fall verlangt das System mit folgenden Meldungen das Einschieben und Betätigen des zum Schlüsselschalter gehörigen Schlüssels:

```
"Please lock the keyboard"
          und
"Please unlock the keyboard"
```

Schieben Sie den Original-Schlüssel in den Schlüsselschalter, und bringen Sie ihn in die erforderliche Stellung.

Der Schlüssel wird außerdem benötigt, wenn Sie einmal das Passwort vergessen haben sollten. Gehen Sie wie nachfolgend beschrieben vor, um die Passwort-Funktion vorübergehend außer Kraft zu setzen und mit Hilfe des Programms STARTUP das Passwort erneut festzulegen:

1. Sperren Sie die Tastatur.

2. Schieben Sie die STARTUP-Diskette in Laufwerk A, und schalten Sie das System ein.

3. Deaktivieren Sie die Tastatursperre, und betätigen Sie nach Erscheinen der folgenden Meldung eine beliebige Taste:

   ```
   "Please unlock the keyboard and press any key"
   ```

4. Wählen aus dem angezeigten Hauptmenü die Option "Set Feature".

5. Rufen Sie die Option "Remove Password" auf, und befolgen Sie die auf dem Bildschirm angezeigten Anweisungen.

HINWEIS

Der mitgelieferte, zum Schlüsselschalter gehörige Schlüssel dient der allgemeinen Systemsicherheit. Bewahren Sie diesen Schlüssel an einem sicheren Ort auf – er darf auf keinen Fall verlorengehen.

Umschalten der Systemgeschwindigkeit

Die Betriebsgeschwindigkeiten, mit der das System GT316 Anwendungsprogramme ausführt, kann bei Bedarf wie folgt herabgesetzt werden: entweder durch Aufruf eines entsprechenden Dienstprogramms der STARTUP-Diskette oder durch Betätigung einer bestimmten Tastenkombination.

Im ersten Fall muß nach dem Start des Systems mit Hilfe der STARTUP-Diskette im Menü zur Änderung der Systemgeschwindigkeit die Option "SLOW" gewählt werden.

Alternativ hierzu können Sie auch durch gleichzeitiges Betätigen der Strg-, Umschalt- und Num↓-Taste zwischen den beiden Betriebsgeschwindigkeit des Computers umschalten.

Ausschalten des Systems

Gehen Sie wie folgt vor, um das System auszuschalten:

1. Ziehen Sie alle eventuell eingelegten Disketten aus den zugehörigen Disketten-Laufwerken.

2. Bringen Sie den Netzschalter der Zentraleinheit in die Stellung OFF.

HINWEIS

Wenn das Netzkabel des Monitors an eine separate Wandsteckdose angeschlossen ist, muß zusätzlich der Monitor durch Betätigung des Monitor-Netzschalters ausgeschaltet werden.

Transport des Systems

Wenn die Zentraleinheit Ihres Computers mit einem Festplatten-Laufwerk ausgerüstet ist, sollten Sie vor dem Transport des Systems alle Festplatten-Dateien auf Diskette sichern. Nähere Angaben zur Datensicherung sind dem Handbuch zum eingesetzten Betriebssystem zu entnehmen.

Bereiten Sie Ihr System wie folgt für den Transport vor:

1. Wenn das System nicht über eine Festplatte verfügt, mit Arbeitsschritt 6 fortfahren.

2. Legen Sie Sicherungskopien aller Festplatten-Dateien an, und schieben Sie anschließend die STARTUP-Diskette in Laufwerk A.

3. Schalten Sie die Zentraleinheit ein. Ist dies bereits zuvor geschehen, das System durch Betätigen der Tastenkombination Strg, Alt und Entf. rücksetzen.

4. Wählen Sie im Hauptmenü von STARTUP die Option "Park Fixed Disk Drive Head", um die Schreib-/Leseköpfe der Festplatte von der Plattenoberfläche abzuheben. Befolgen Sie hierbei genau die auf dem Bildschirm angezeigten Anweisungen.

5. Nehmen Sie die STARTUP-Diskette aus dem Disketten-Laufwerk.

6. Schalten Sie die Zentraleinheit aus.

7. Schalten Sie ebenfalls alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus (Monitor, Drucker usw.).

8. Schieben Sie in jedes der installierten Disketten-Laufwerke eine Transportsicherung (Diskettenimitation aus Pappe) oder eine Leerdiskette.

9. Ziehen Sie die Netzkabel der Zentraleinheit sowie aller angeschlossenen Peripheriegeräte.

Kapitel 4. Installation weiterer Systemkomponenten

Dieses Kapitel beschreibt, wie bei der Installation zusätzlicher Peripheriegeräte zu verfahren ist. Sie erhalten Hinweise zu folgenden Arbeiten: Abheben der Zentraleinheit-Abdeckung, Installation von Speichererweiterungs-Modulen oder Zusatz-Steckkarten, Einrichten der Schalter und Jumper auf der Systemplatine und Einstellen des Netzspannungs-Wahlschalters. Die Installationsabläufe werden zusätzlich anhand von leicht verständlichen Abbildungen verdeutlicht.

Bevor Sie Zusatz-Steckkarten installieren oder die Konfiguration des Systems mit Hilfe der Schalter auf der Systemplatine ändern, müssen zunächst die Kabelverbindungen aller an die Zentraleinheit angeschlossenen Peripheriegeräte (Drucker, Monitor, usw.) gelöst werden.

Abtrennen der Peripheriegeräte

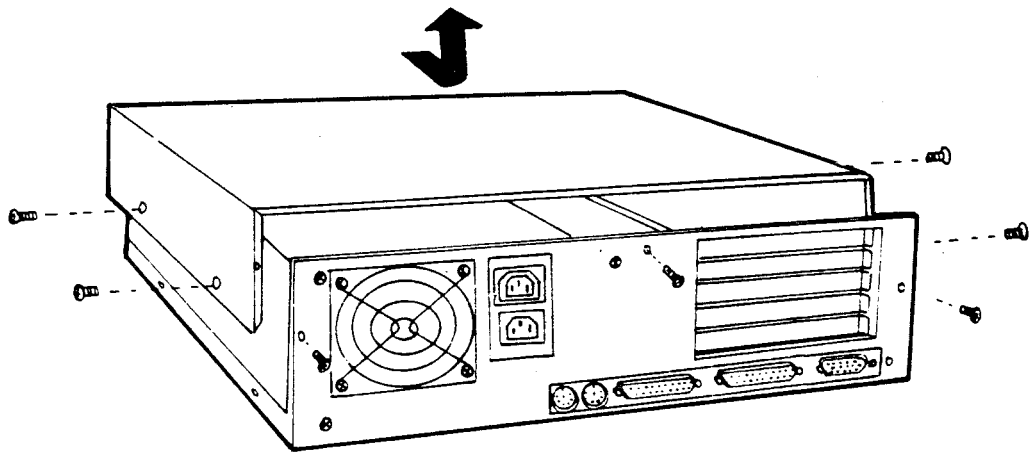
1. Entnehmen Sie möglicherweise eingelegte Disketten aus den Laufwerken des Systems.
2. Schalten Sie den Computer sowie alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus.
3. Ziehen Sie das Netzkabel des Monitors. (Der Stecker des Monitor-Netzkabels kann mit der Zentraleinheit oder einer separaten Steckdose verbunden sein.)
4. Lösen Sie die Kabelanschlüsse aller an der Rückseite der Zentraleinheit angeschlossenen Peripheriegeräte (Drucker, Modem usw.).
5. Ziehen Sie das Netzkabel der Zentraleinheit.
6. Ziehen Sie den Stecker des Tastaturkabels aus der Tastatur-Anschlußbuchse.
7. Stellen Sie Monitor und Tastatur beiseite.

Abnehmen und Anbringen der Zentraleinheit-Abdeckung

Gehen Sie wie folgt vor, um die Abdeckung der Zentraleinheit abzuheben:

1. Lösen Sie wie in der nachfolgenden Abbildung gezeigt die Halterungsschrauben der Abdeckung für die Zentraleinheit, und bewahren Sie die Schrauben gut auf.

2. Schieben Sie die Abdeckung jetzt langsam in Richtung Rückseite der Zentraleinheit, bis sie sich nach oben abheben läßt.

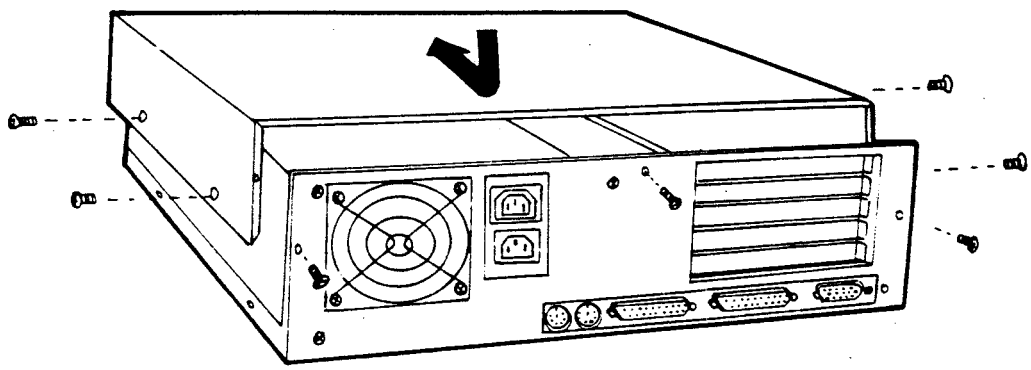


VORSICHT

Vor dem Abheben oder Aufsetzen der Abdeckung unbedingt prüfen, ob sich der Netzschalter der Zentraleinheit in der Stellung OFF befindet und die Peripheriegeräte abgetrennt sind.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Abdeckung der Zentraleinheit wieder aufzusetzen:

Sobald Sie alle notwendigen Arbeiten im Innern der Zentraleinheit durchgeführt haben, können Sie die Abdeckung wieder aufsetzen und die Peripheriegeräte des Systems erneut anschließen, indem Sie alle zuvor beschriebenen Arbeitsschritte in umgekehrter Reihenfolge durchführen.



Installation von Speichererweiterungs-Modulen

Bevor Sie mit der Installation zusätzlicher Speichermodule beginnen, sollten Sie die aktuelle Kapazität des Systemspeichers überprüfen. Sie erhalten diese Angabe im Rahmen des Einschalt-Selbsttests: Das System zeigt beim Einschalten bzw. Rücksetzen des Computers die Gesamtkapazität aller installierten und funktionstüchtigen Speicherbausteine auf dem Bildschirm an.

Die Systemplatine ist mit acht Sockeln für Speichererweiterungs-Module ausgestattet. Durch Belegung aller Sockel läßt sich eine maximale Speicherkapazität von 8 Megabyte erzielen.

Gehen Sie beim Einbau der Speichererweiterungs-Module wie folgt vor:

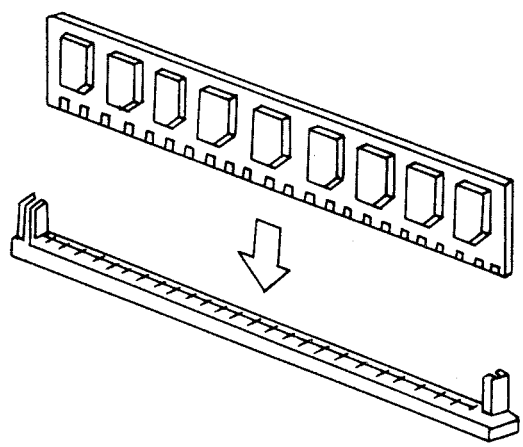
1. Entfernen Sie die Abdeckung der Zentraleinheit gemäß den Anweisungen im Abschnitt "Abnehmen und Anbringen der Zentraleinheit-Abdeckung" weiter vorn in diesem Kapitel.

2. Gegebenenfalls müssen Sie zunächst eine oder mehrere der in den Erweiterungssteckplätzen installierten Zusatz-Steckkarten ausbauen, um auf die Sockel für die Speichererweiterungs-Module zugreifen zu können. In diesem Fall empfiehlt es sich, vor dem Ausbau die genaue Anordnung der Steckkarten zu notieren.

3. Setzen Sie ein Speichermodul leicht geneigt in den zugehörigen Sockel. Bringen Sie das Modul anschließend in die senkrechte Position, und drücken Sie es leicht an, bis es spürbar einrastet.

4. Verfahren Sie bei den übrigen Speichermodulen wie in Arbeitsschritt 3 beschrieben.

5. Installieren Sie alle eventuell entfernten Zusatz-Steckkarten in den zugehörigen Steckplätzen.



6. Setzen Sie die Abdeckung der Zentraleinheit auf, und schließen Sie sämtliche Verbindungskabel wieder an.

7. Legen Sie die Arbeitskopie Ihrer STARTUP-Diskette in Laufwerk A, und befolgen Sie die auf dem Bildschirm erscheinenden Anweisungen, um das System neu zu konfigurieren.

Technische Hinweise zu den Speicher-Modulen

Die nachfolgende Tabelle zeigt, welche Modul-Kombinationen bei einer Speichererweiterung möglich sind:

Speicher auf Systemplatine			Installierte Speichermodule					+
			256-KB-SIMMs			1-MB-SIMMs		
			512 KB	1 MB	1,5 MB	2 MB	4 MB	6 MB
Speicherer-weiterung	256-KB-SIMMs	2 Stck.	1 MB	1,5 MB	2 MB	—	—	—
		4 Stck.	1,5 MB	2 MB	—	—	—	—
		6 Stck.	2 MB	—	—	—	—	—
	1-MB-SIMMs	2 Stck.	—	—	—	4 MB	6 MB	8 MB
		4 Stck.	—	—	—	6 MB	8 MB	—
		6 Stck.	—	—	—	8 MB	—	—

Die Speicherkapazität des Systems GT316 läßt sich auf maximal 8 Megabyte ausbauen, wobei die Speichererweiterungs-Module folgenden Anforderungen entsprechen müssen:

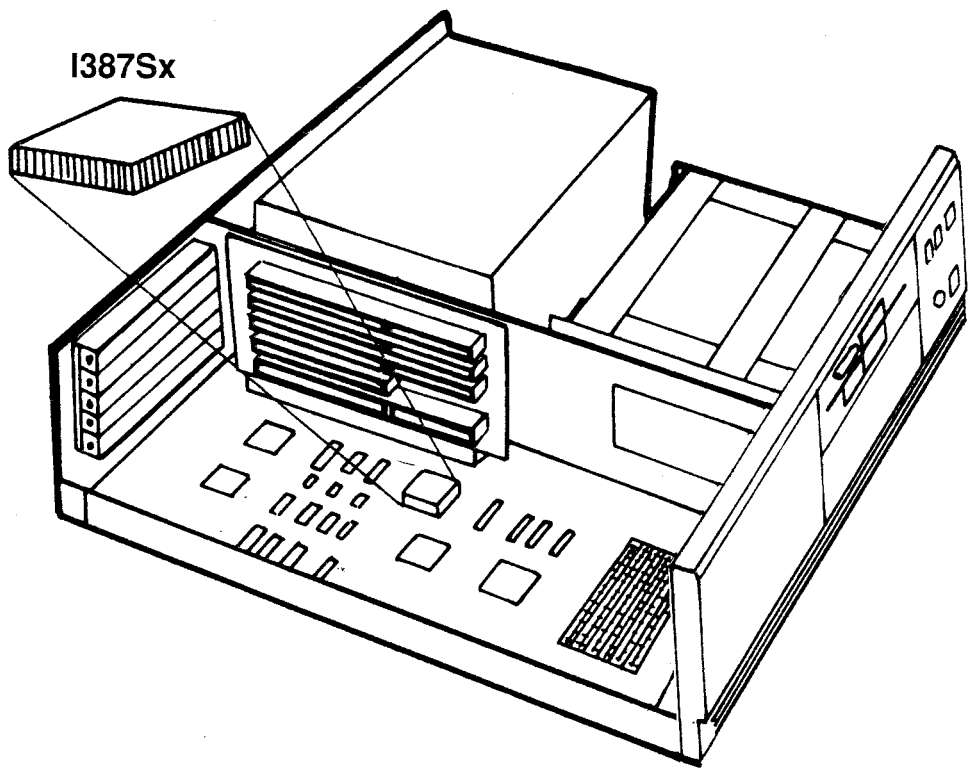
- Nur DRAMs verwenden, die den Fast-Page-Modus unterstützen.
- Die Zugriffszeit der Module darf maximal 100 ns betragen.
- Erforderlicher Speichertyp: SIMM-Module (**S**ingle **I**n-Line **M**emory **Mo**dules) des Typs 256 K * 9 oder 1 MB * 9.

Installation eines mathematischen Co-Prozessors

Das System GT316 kann nachträglich mit dem mathematischen Co-Prozessor Intel 80387SX-16 ausgerüstet werden, der die Durchführung von Rechenoperationen spürbar beschleunigt.

Da elektronische Bauteile sehr empfindlich auf elektrostatische Ladungen reagieren, sollten Sie die Randstifte des Co-Prozessor-Chips möglichst nicht berühren.

Installieren Sie den Co-Prozessor in dem zugehörigen Sockel der Systemplatine (siehe Abbildung), indem Sie die Randkontakte des Bausteins genau nach den zugehörigen Eingängen des Sockels ausrichten und den Prozessor abschließend mit gleichmäßigem Druck in den Sockel drücken.



Installation von Zusatz-Steckkarten

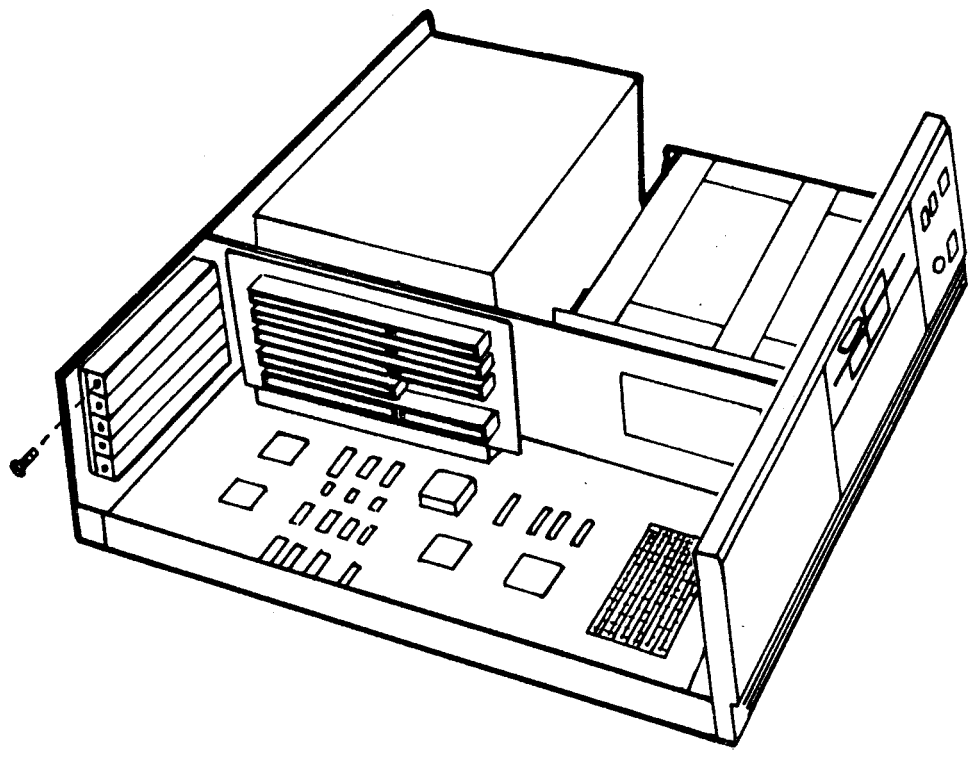
Die Zentraleinheit ist mit fünf Erweiterungssteckplätzen für den Einbau zusätzlicher Steckkarten ausgerüstet:

Gehen Sie beim Einbau der Karten wie folgt vor:

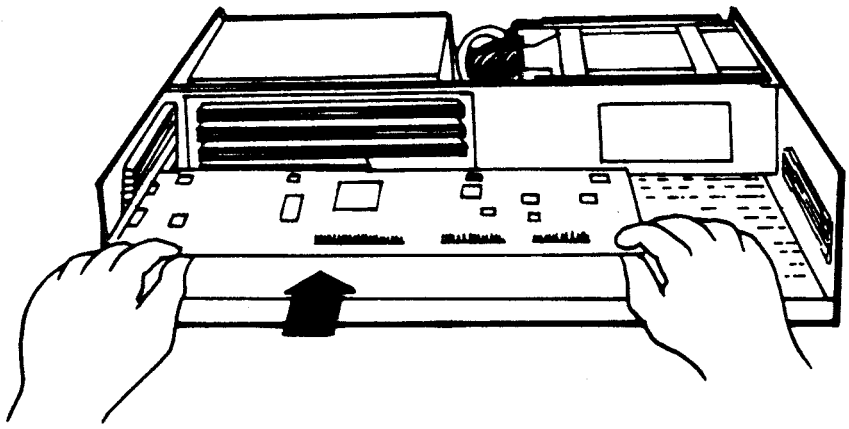
1. Lesen Sie zunächst das Installationshandbuch der Zusatz-Steckkarte, prüfen Sie, ob die Karte in einem bestimmten Steckplatz installiert werden muß bzw. ob der Einbau der Karte eine Änderung der aktuellen Systemkonfiguration notwendig macht.

2. Wählen Sie einen nicht belegten Steckplatz der Systemplatine, und entfernen Sie die zugehörige Steckplatzabdeckung an der Rückwand der Zentraleinheit, indem Sie die Halterungsschraube der Steckplatzabdekkung mit einem passenden Schraubendreher lösen. Bewahren Sie die Schraube und die Abdeckung gut auf.

3. Richten Sie – sofern erforderlich – alle Jumper und Schalter der Zusatz-Steckkarte gemäß den Anweisungen des zugehörigen Handbuchs ein.



4. Installieren Sie jetzt die Zusatz-Steckkarte in dem vorbereiteten Steckplatz, indem Sie die Karte in die eigens hierfür vorgesehenen Führungsschienen einsetzen und anschließend langsam nach unten drücken. Schieben Sie die Karte soweit durch, bis sie spürbar einrastet.



5. Arretieren Sie die Zusatz-Steckkarte in ihrer jetzigen Position, indem Sie die metallene Befestigungsleiste der Karte mit der zuvor gelösten Schraube der Steckplatzabdeckung an der Rückwand der Zentraleinheit befestigen.

6. Setzen Sie das Gehäuse der Zentraleinheit auf, und bringen Sie alle Verbindungskabel wieder an.

7. Legen Sie die Arbeitskopie Ihrer STARTUP-Diskette in Laufwerk A, und befolgen Sie die auf dem Bildschirm erscheinenden Anweisungen, um das System neu zu konfigurieren. (Sobald Sie die Zentraleinheit einschalten, erkennt das System automatisch, daß sich die Systemkonfiguration geändert hat, und meldet daher: "Invalid configuration".)

Einrichten der Jumper und Schalter auf der Systemplatine

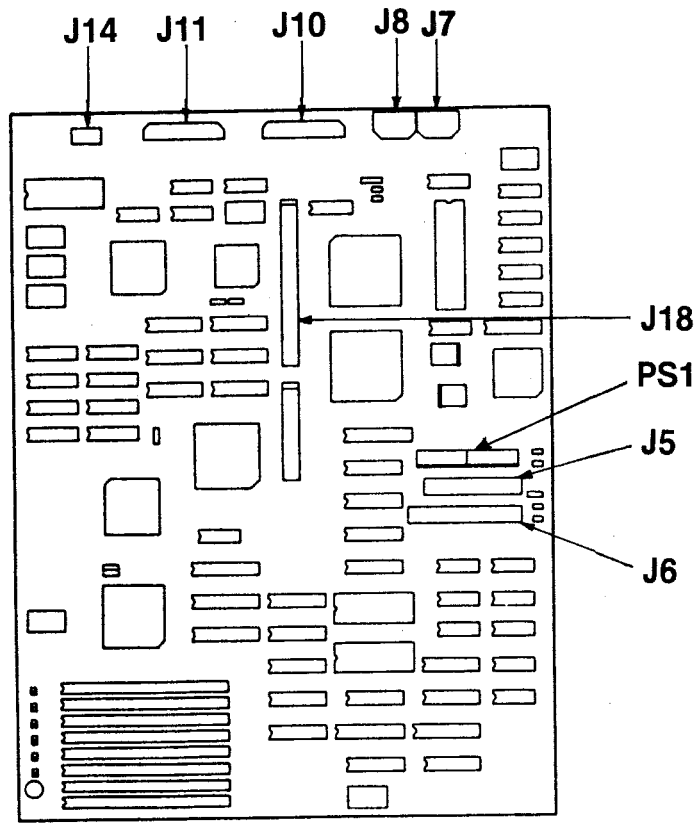
Auf der Systemplatine der Zentraleinheit befinden sich wichtige elektronische Bauteile (LSI-Schaltungen usw.) sowie Anschlüsse, Sockel, Schalter und sogenannte Jumper.

Systemplatinen-Anschlüsse

Die Systemplatine verfügt über folgende Anschlüsse.

VGA-Videoausgang (J14)
Serieller Anschluß (J11)
Paralleler Anschluß (J10)
Mausanschluß (J8)
Tastaturanschluß (J7)
Anschluß für Zusatz-Steckkarten (J18)
Netzteil-Anschluß (PS1))
Anschluß für Disketten-Laufwerk (J5)
Anschluß für Festplatten-Laufwerk (J6)

Die nachfolgende Abbildung zeigt die genaue Lage der einzelnen Anschlüsse.

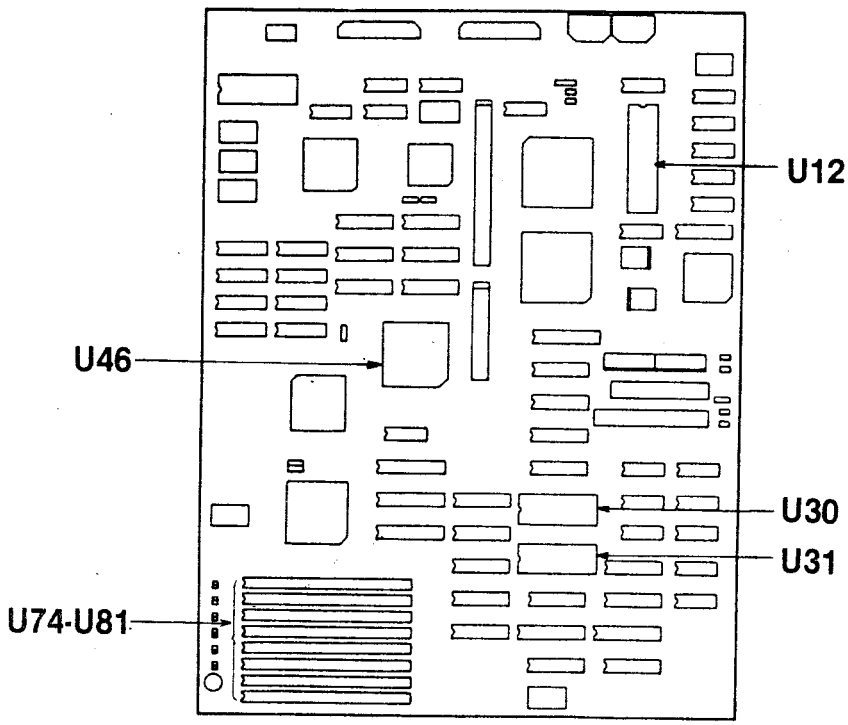


Systemplatinen-Sockel

Auf der Systemplatine befinden sich Sockel für folgende Bauteile:

Speicher-Module (U74-U81)
Co-Prozessor 80287SX (U46)
ROM BIOS (U30-U31)
Tastatur-Controller (U12)

Die nachfolgende Abbildung zeigt die genaue Lage der einzelnen Anschlüsse:



Die Speicherbänke der Systemplatine können wie folgt belegt werden:

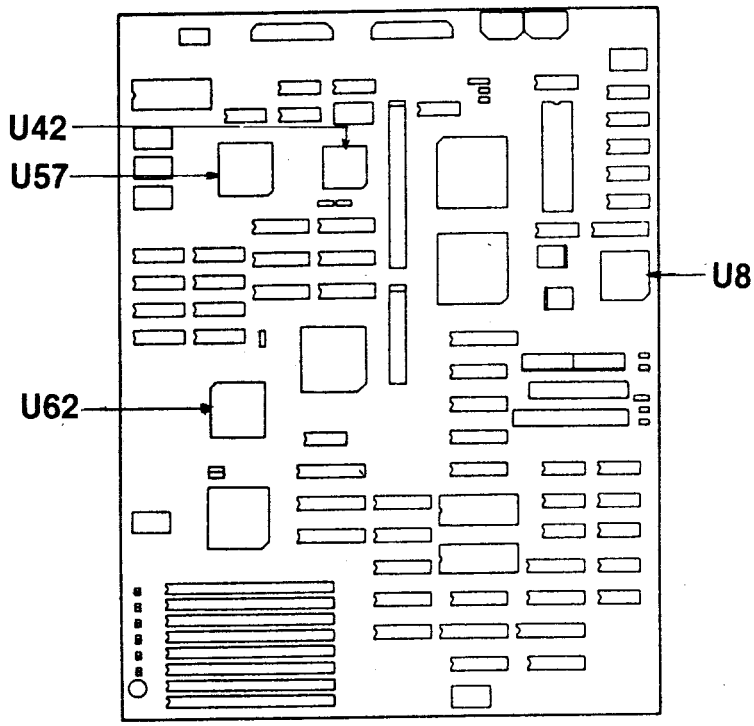
Speicherbank 0 (2 MB / 512 KB)=Sockel U80, U81
Speicherbank 1 (4 MB / 1 MB)=Sockel U78, U79
Speicherbank 2 (6 MB / 1,5 MB)=Sockel U76, U77
Speicherbank 3 (8 MB / 2 MB)=Sockel U74, U75

Die Speicherbänke müssen in der obigen Reihenfolge belegt werden, das heißt zuerst Bank 0, dann die Bänke 1 bis 3.

LSI-Schaltungen

LSI-Schaltungen (**L**arge **S**cale **I**ntegration) sind komplexe elektronische Bauteile mit relativ geringen Abmessungen. Die Systemplatine des GT316 umfaßt folgende Bauteile dieses Typs:

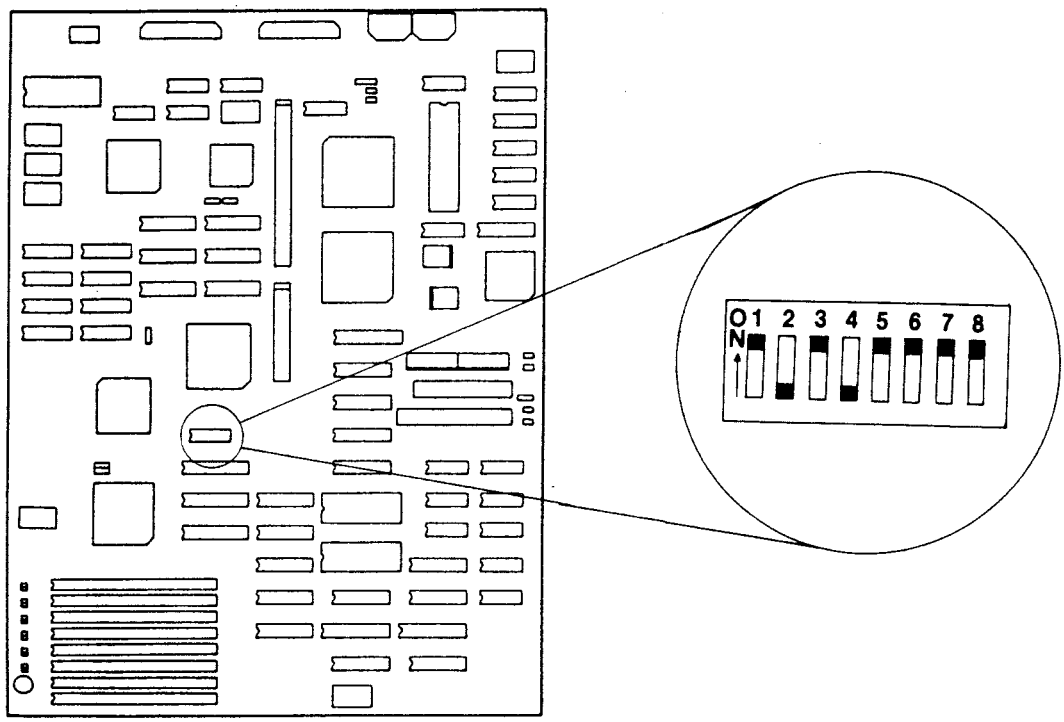
Mikroprozessor 386SX (U62)
VGA-Controller (**V**ideo **G**raphics **A**rray) (U57)
I/O-Controller für serielle und parallele Schnittstelle (U42)
Controller für Disketten-Laufwerk (U8)



Systemplatinen-Schalter

Über die DIP-Schalter der Systemplatine lassen sich folgende Systemkomponenten hardwaremäßig konfigurieren: die parallele Schnittstelle, die asynchrone serielle Schnittstelle, der VGA-Ausgang sowie der Disketten- und Festplatten-Laufwerk-Controller.

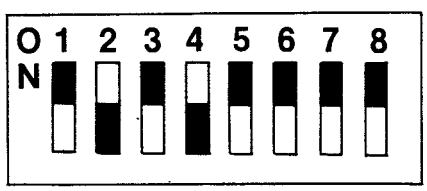
Die nachfolgende Abbildung zeigt die genaue Lage des DIP-Schalterblocks auf der Systemplatine:



Die DIP-Schalter der Systemplatine müßten werkseitig wie folgt eingestellt sein:

Schalter	Funktion	ON	OFF
SW1	Aktiviert bzw. deaktiviert die asynchrone serielle Schnittstelle COM1	Aktiviert	Deaktiviert
SW2	Aktiviert bzw. deaktiviert die asynchrone serielle Schnittstelle COM2	Aktiviert	Deaktiviert
SW3	Aktiviert bzw. deaktiviert die parallele Schnittstelle LPT1	Aktiviert	Deaktiviert
SW4	Aktiviert bzw. deaktiviert die parallele Schnittstelle LPT2	Aktiviert	Deaktiviert
SW5	Aktiviert bzw. deaktiviert die den integrierten Disketten-Laufwerk-Controller	Aktiviert	Deaktiviert
SW6	Bestimmt den Anzeigetyp	Farbe	Monochrom
SW7	Aktiviert bzw. deaktiviert den integrierten Video-Controller	Aktiviert	**Deaktiviert**
SW8	Aktiviert bzw. deaktiviert den integrierten Festplatten-Controller	Aktiviert	Deaktiviert

Die Schalter des DIP-Schalterblocks müßten demnach wie folgt eingestellt sein:



Das das System GT316 standardmäßig eine serielle und eine parallele Schnittstelle unterstützt, müssen die DIP-Schalter SW2 und SW4 auf OFF gesetzt sein, wenn sich die Schalter SW 1 und SW3 in der Stellung ON (Aktiviert) befinden.

Das System kann wahlweise mit einem externen Video-Controller (VGA oder EGA) betrieben werden. In diesem Fall muß Schalter SW7 auf OFF (deaktiviert) stehen.

Handelt es sich bei dem externen Video-Controller um eine Monochrom- oder Standard-Farbgrafikkarte (MDA oder CGA), muß DIP-Schalter SW6 auf ON (aktiviert) gesetzt werden.

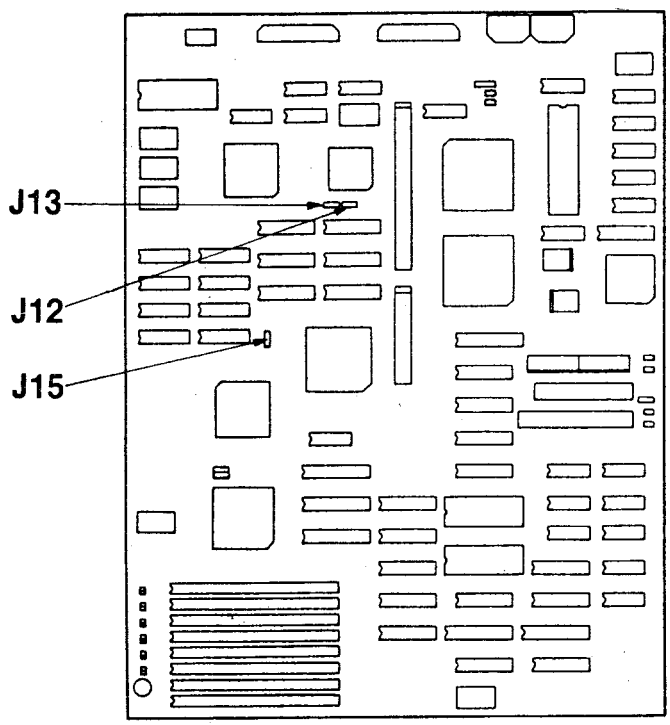
Systemplatinen-Jumper

Die hardwaremäßige Konfiguration des Systems erfolgt zum Teil über Jumper – kleine Metallstifte, auf die eine mit Kunststoff überzogene, unten offene Drahtbrücke aufgesetzt wird.

Auf der Systemplatine befinden sich drei Typen von Jumpern: Konfigurations-Jumper, Jumper für werkseitigen Systemplatinen-Test und sonstige Hardware-Jumper.

- **Konfigurations-Jumper**

Die Lage dieser Jumper (J12, J13, J15) ist wie folgt:



Eine Erläuterung der Jumperfunktionen finden Sie auf der nächsten Seite.

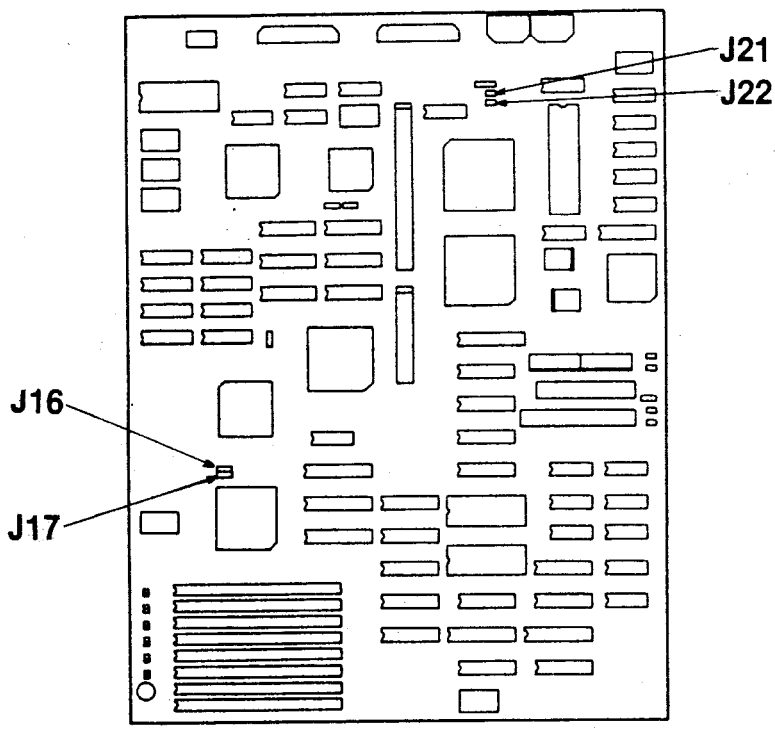
Jumper	Funktion	Verbindung	
		1-2	2-3
J12	Serielle Schnittst. IRQ3 (ser) /IRQ4 (par)	Sekundäre Schnittst.	Primäre Schnittst.
J13	Parallele Schnittst. IRQ5 (ser) / IRQ7 (par)	Sekundäre Schnittst.	Primäre Schnittst.
J15	Monitor-Typ	VGA-Monitor	Mehrfrequenz-monitor

Standardmäßig sind die systemeigenen Schnittstellen über die Jumper J12 und J13 für den Einsatz als primäre Schnittstellen konfiguriert.

Der integrierte Video-Controller unterstützt VGA- und Mehrfrequenzmonitore.

- **Jumper für Systemplatinen-Test**

Die Lage dieser Jumper (J16, J17, J21, J22) ist wie folgt:



Eine Erläuterung der Jumperfunktionen finden Sie auf der nächsten Seite.

Jumper	Funktion	Nicht gesetzt	Gesetzt
J21	MFG-Modus	ON	**OFF**
J22	Speicherkapazität	640 KB	512 KB

Der Jumper J21 wird für den werkseitigen Test der Systemplatine benötigt.

Über den Jumper J22 kann dem System die Kapazität des installierten Speichers mitgeteilt werden. J22 ist standardmäßig nicht gesetzt (640 KB).

Die beiden Jumper J16 und J17 bestimmen die Betriebsart der Speicherchips (DRAMs):

Modus	Verbindung	+
	J16	**J17**
A	1-2	1-2
B	2-3	1-2
C	1-2	2-3
D	2-3	2-3

A: Dieser Modus kann nur für DRAMs mit Zugriffszeiten von 100 ns (Nanosekunden) oder weniger gewählt werden; er ermöglicht die gleichzeitige Aktivierung von maximal vier Speicherseiten.

B: Dieser Modus ist identisch mit A, wobei allerdings nur eine Speicherseite gleichzeitig aktiviert sein kann.

C: Dieser Modus kann für alle 100-Nanosekunden-DRAMs gewählt werden.

D: Dieser Modus muß gewählt werden, wenn DRAMs mit Zugriffszeiten von 120 Nanosekunden zum Einsatz kommen.

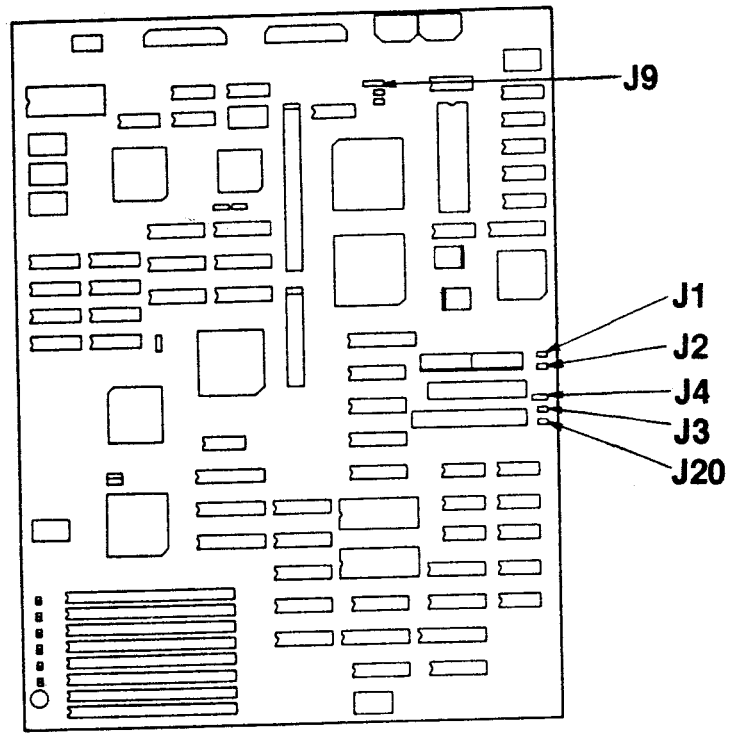
HINWEIS

Die kritischen DRAM-Werte für Modus 1 und 2 sind wie folgt:

$t_{CAS} < 35$ ns
$t_{CAC} < 35$ ns
$t_{CP} < 20$ ns

- **Sonstige Hardware-Jumper**

Die Lage der restlichen Jumper (J1, J2, J3, J4, J9 und J20) ist wie folgt:



Die obigen Jumper haben folgende Funktion:

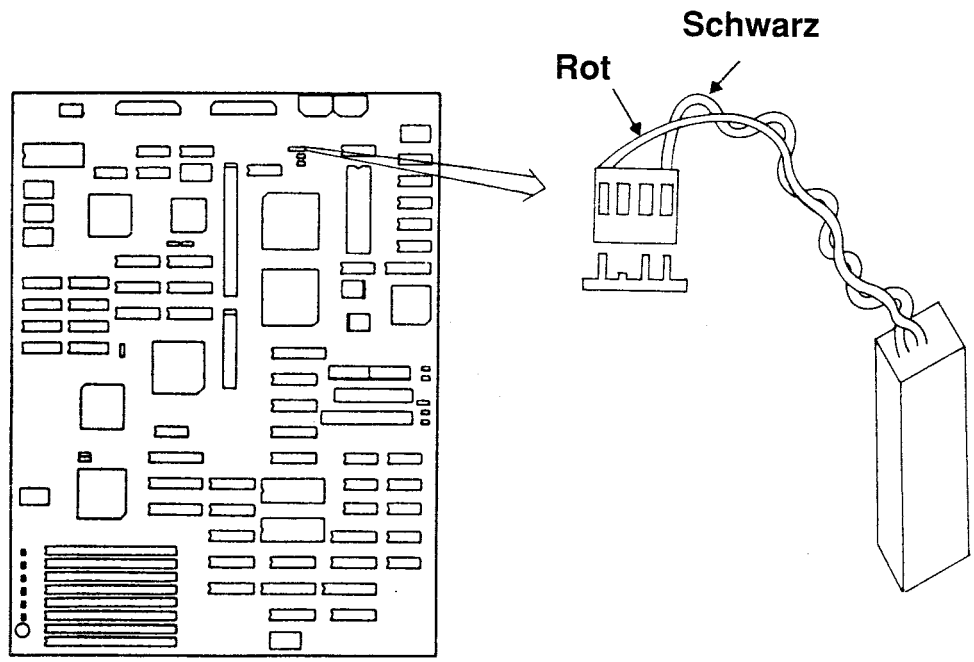
Jumper	Anschluß	Anzahl Stifte
J1	Betriebsanzeige	2
J2	Lautsprecher	2
J3	Schlüsselschalter	2
J4	RESET-Taste	3
J9	Batterie zur Pufferung des CMOS RAMs	4
J20	Festplatten-LED	2

Austausch der Batterie

Damit die Konfigurationsdaten des Systems sowie Datum und Uhrzeit auch nach dem Ausschalten der Zentraleinheit nicht verlorengehen, wird das System über eine langlebige Batterie gepuffert.

Wenn beim Einschalt-Selbsttest fortwährend die Meldung "Real-Time Clock Failure, Please Reconfigure and Retry" erscheint, obwohl das System ordnungsgemäß konfiguriert wurde, muß die Batterie des Computers wie nachfolgend beschrieben ausgetauscht werden:

1. Schalten Sie das System aus, und entfernen Sie die Abdeckung der Zentraleinheit gemäß den Anweisungen im Abschnitt "Abnehmen und Anbringen der Zentraleinheit-Abdeckung" weiter vorn in diesem Kapitel.
2. Ziehen Sie den Anschluß des Batteriekabels von dem zugehörigen Jumper, und nehmen Sie die Batterie von der Seitenwand des Netzteils ab.
3. Verbinden Sie nach dem Austausch der Batterie den Anschlußstecker des Batteriekabels ordnungsgemäß mit dem Jumper, und bringen Sie die neue Batterie an der Seitenwand des Netzteils an (siehe Abbildung).



4. Setzen Sie die Abdeckung der Zentraleinheit auf, und schließen Sie sämtliche Verbindungskabel wieder an.
5. Legen Sie die Arbeitskopie Ihrer STARTUP-Diskette in Laufwerk A, und befolgen Sie die auf dem Bildschirm erscheinenden Anweisungen, um das System neu zu konfigurieren.

Anhang A. Fehlermeldungen beim Einschalt-Selbsttest

Meldung	Mögliche Ursache	Lösungsvorschlag
Diskette configuration error	Aktuelle Konfiguration fehlerhaft.	Systemkonfiguration überprüfen.
Diskette drive reset failed	Fehler beim Ansprechen des Disketten-Laufwerks.	Laufwerk-Anschlüsse überprüfen.
Diskette drive 1 seek failure	Laufwerk B nicht angeschlossen oder defekt.	Laufwerk und -anschlüsse überprüfen.
Diskette drive 0 seek failure	Laufwerk A nicht angeschlossen oder defekt.	Laufwerk und -anschlüsse überprüfen.
Diskette read failure — strike F1 to retry boot	Diskette nicht formatiert oder defekt.	Systemdiskette in Laufwerk A einlegen.
Display adapter failed; using alternate	Fehlfunktion des primären Videoausgangs.	Stellung der DIP-Schalter kontrollieren. Videoausgang überprüfen.
Errors found disk X: Failed initialization	Festplatten-Konfiguration fehlerhaft.	Konfigurationsdaten für Festplatte überprüfen.
Error found incorrect configuration information memory size miscompare	Konfiguration des Standard- oder Zusatzspeichers fehlerhaft.	Konfigurationsdaten des Systemspeichers überprüfen.
Gate A20 failure	Protected Mode kann nicht aktiviert werden.	Den Händler zu Rate ziehen.

Meldung	Mögliche Ursache	Lösungsvorschlag
Hard disk controller failure	Fehlfunktion des Festplatten-Controllers.	Controllerkarte austauschen.
Hard disk failure	Festplatte defekt.	Festplattenlaufwerk überprüfen.
Hard disk read failure — strike F1 to retry boot	Fehler beim Laden des Betriebssystems von der Festplatte (= Booten).	Bootvorgang wiederholen. Gegebenenfalls Betriebssystem von Diskette laden und Festplatte per Systemdiagnose testen.
Invalid configuration information — please run SETUP program	Konfigurationsdaten für Speicherkapazität oder Monitortyp fehlerhaft oder Anzahl der Festplatten-Laufwerke nicht korrekt.	Systemkonfiguration überprüfen.
Keyboard clock line failure	Anschluß von Tastatur bzw. Tastaturkabel fehlerhaft.	Kabelanschlüsse überprüfen.
Keyboard data line failure	Anschluß von Tastatur bzw. Tastaturkabel fehlerhaft.	Kabelanschlüsse überprüfen.
Keyboard controller failure	Fehlfunktion des Tastatur-Controllers (Firmware-Fehler).	Den Händler zu Rate ziehen.
Keyboard is locked Please unlock	Tastatursperre ist aktiviert.	Tastatursperre deaktivieren.
Keyboard stuck key failure	Eine Taste der Tastatur klemmt.	Taste lösen und erneut betätigen.
Memory address line failure at...	Speicherfehler	Defekten Speicherbaustein austauschen.

Meldung	Mögliche Ursache	Lösungsvorschlag
Memory data line failure at...	Fehlfunktion eines Speicherbausteins	Defekten Speicherbaustein austauschen.
Memory high address line failure...	Speicherfehler.	Den Händler zu Rate ziehen.
Memory double word logic failure at...	Fehlfunktion eines Speicherbausteins.	Defekten Speicherbaustein austauschen.
Memory odd/even logic failure at...	Speicherfehler.	Den Händler zu Rate ziehen.
Memory parity failure at...	Fehlfunktion eines Speicherbausteins (Parity-Chip).	Defekten Speicherbaustein austauschen.
Memory write/read failure at...	Fehlfunktion eines Speicherbausteins (Parity-Chip).	Defekten Speicherbaustein austauschen.
No boot device available — strike F1 to retry boot	Festplatte, Disketten-Laufwerk A oder Diskette defekt bzw. keine Systemdiskette.	Bootvorgang (Laden des Betriebssystems) wiederholen oder Diskette austauschen.
No boot sector on hard disk — strike F1 to retry boot	Festplatte C nicht formatiert bzw. enthält kein Betriebssystem.	Laufwerk C formatieren (Vorsicht: Datenverlust!)
Not a boot diskette — strike F1 to retry boot	Diskette in Laufwerk A nicht formatiert bzw. keine Systemdiskette.	Diskette gegen Systemdiskette austauschen.
No timer tick interrupt	Fehlfunktion des Systemplatinen-Timers.	Den Händler zu Rate ziehen.
xxxx optional ROM based checksum = Shutdown failure	Eine Zusatz-Steckkarte für Peripheriegeräte enthält einen defekten ROM-Chip.	Steckkarte austauschen.

Meldung	Mögliche Ursache	Lösungsvorschlag
Shutdown failure	Fehlfunktion des Tastatur-Controllers.	Den Händler zu Rate ziehen.
Time-of-day clock stopped	Fehlfunktion der Echtzeituhr im CMOS-Baustein.	Systemkonfiguration überprüfen.
Time-of-day not set — please run SETUP	Systemdatum und -uhrzeit nicht eingegeben oder fehlerhaft.	Konfigurationsdaten überprüfen.
Timer chip counter failed	Fehlfunktion eines Bausteins auf der Systemplatine.	Den Händler zu Rate ziehen.
Timer or interrupt controller bad	Fehlfunktion des System-Timers bzw. Interrupt-Controller defekt.	Den Händler zu Rate ziehen.
Unexpected interrupt in protected mode	Unerwartetes Interrupt im Protected Mode. (NMI-Schnittstelle kann nicht deaktiviert werden.)	Den Händler zu Rate ziehen.

Anhang B. Einsatz der STARTUP-Diskette

Zum Lieferumfang des System GT316 gehört standardmäßig die sogenannte STARTUP-Diskette, die eingesetzt wird, um dem System die aktuelle Konfiguration (d. h. Art und Umfang der angeschlossenen Peripheriegeräte) sowie die Kapazität des installierten Speichers mitzuteilen. Die STARTUP-Diskette umfaßt Dienstprogramme für folgende Aufgaben:

- Einsehen oder Ändern der aktuellen Systemkonfiguration
- Einstellen von Systemdatum und -uhrzeit sowie Einrichten eines Passworts
- Einrichten der Festplatte sowie Vorbereiten der Festplatte für den Transport
- Systemdiagnose
- Erstellen von Sicherungs-/Arbeitskopien der STARTUP- und Systemdisketten
- Einrichten von VGA-Funktionen

Erstmaliger Aufruf des Programms STARTUP

Vor dem Einsatz anwendungsspezifischer Software-Pakete muß das Programm STARTUP gestartet werden, um Systemdatum und -uhrzeit einzugeben, das System zu konfigurieren und Sicherungskopien der mitgelieferten Systemdisketten anzufertigen.

Benutzen Sie die STARTUP-Diskette wie folgt:

1. Schieben Sie die STARTUP-Diskette in Laufwerk A.

2. Betätigen Sie den Netzschalter der Zentraleinheit. Falls das System bereits eingeschaltet ist, muß es mit Hilfe der RESET-Taste oder durch Drücken der Tastenkombination Alt-Strg und Entf rückgesetzt werden.

3. Warten Sie, bis auf dem Bildschirm das Hauptmenü des STARTUP-Programms erscheint.
   Warten Sie nicht zu lange, da ansonsten möglicherweise eine Fehlermeldung aufgrund eines Zeitfehlers ausgegeben wird. In diesem Fall ist das System bei eingelegter STARTUP-Diskette erneut durch Betätigen der Tasten Alt, Strg und Entf rückzusetzen.

4. Wählen Sie im Hauptmenü die Option "Set Feature". Die daraufhin angebotene Option "Set Date and Time" ermöglicht die Eingabe des aktuellen Datums sowie der Uhrzeit.

5. Wählen Sie die Option "Backup Diskettes", um Sicherungskopien der mitgelieferten Systemdisketten sowie des Programms STARTUP selbst zu erstellen. Wenn Ihr System nur mit einem Disketten-Laufwerk ausgerüstet ist, werden Sie im Laufe des Kopiervorgangs mehrfach aufgefordert, abwechselnd zunächst die Quelldiskette (Original) und anschließend die Zieldiskette (Sicherungskopie) einzulegen, bis alle Disketten vollständig gesichert sind. Befolgen Sie hierbei genau die Bildschirmanweisungen.

6. Nehmen Sie jetzt die STARTUP-Diskette aus Laufwerk A, und legen Sie statt dessen die Sicherungskopie dieser Diskette in das Laufwerk.

7. Wählen Sie im Hauptmenü die Option "Set Configuration", um die aktuelle Systemkonfiguration einzugeben bzw. zu prüfen. Befolgen Sie auch hier die auf dem Bildschirm erscheinenden Meldungen und Anweisungen. Nach Beendigung der Eingabe wird das System automatisch rückgesetzt.

Wenn Ihr System mit einem Festplatten-Laufwerk ausgestattet ist, werden Sie im Laufe der Systemkonfiguration aufgefordert, den Festplattentyp zu bestimmen. Bevor die Festplatte zur Aufnahme von Anwendungsprogrammen bereit ist, muß sie gegebenenfalls formatiert werden. Diese Initialisierung der Festplatte (auch Vor-Formatierung oder Low Level Formatierung genannt) sowie das Einrichten sogenannter Festplattenbereiche kann mit Hilfe der Festplatten-Dienstprogramme durchgeführt werden. Rufen Sie hierfür die Option "Fixed Disk Utilities" im Hauptmenü des Programms STARTUP auf. Falls Ihr System bereits mit installierter Festplatte geliefert wurde, ist eine Low Level Formatierung nicht mehr erforderlich, da diese bereits werkseitig vorgenommen wurde.

Eingabe der Konfigurationsdaten

Über die Menüoption "Set Configuration" des STARTUP-Hauptmenüs können die aktuellen Konfigurationsdaten abgerufen und gegebenenfalls geändert werden. Bei jeder Hardware-Erweiterung, beispielsweise wenn Sie einen anderen Disketten-Laufwerktyp benutzen möchten, einen Videoadapter installieren oder ein Festplatten-Laufwerk ein- oder ausbauen, müssen Sie dem System mit Hilfe dieser sogenannten SETUP-Routine die neue Gerätekombination (sprich: Konfiguration) mitteilen. Die aktuellen Daten werden dann in einen eigens dafür vorgesehenen Speicherbaustein der Zentraleinheit (das sogenannte CMOS RAM) geschrieben.

Die SETUP-Routine ist ein systemeigenes, speicherresidentes Dienstprogramm, das bei Aufruf der Menüoption "Set Configuration" bzw. bei Betätigung der Tastenkombination Strg-Alt und S automatisch aktiviert wird.

Mit Hilfe von SETUP können Sie die Systemkonfiguration ohne großen Aufwand jederzeit beliebig ändern. Beachten Sie hierbei die von SETUP gegebenen, leichtverständlichen Anweisungen in Form von Bildschirmmeldungen. Die nachfolgend beschriebenen Systemfunktionen sind besonders wichtig und sollten nur nach genauer Vorüberlegung geändert werden.

Festplattentyp

Wenn Ihr System mit einem bzw. zwei Festplatten-Laufwerken ausgerüstet ist, müssen Sie dem System den Festplattentyp angeben, um die Laufwerke benutzen zu können. Zur Änderung oder Ersteingabe des Laufwerktyps besteht die Möglichkeit, die laufwerk-spezifischen Daten zweier Laufwerke getrennt einzugeben. Bewegen Sie den Cursor deshalb zu "Hard Disk 1" oder "Hard Disk 2", und betätigen Sie anschließend die für den Aufruf eines Hilfemenüs benötigte Taste: Auf dem Bildschirm erscheint dann eine Tabelle mit möglichen Festplattenparametern. Wählen Sie aus dieser Tabelle den von Ihnen benutzten Festplattentyp.

Ist Ihr Laufwerk nicht aufgeführt, die Festplattenparameter wie folgt manuell eingeben:

1. Bei Erscheinen der Abfrage für Festplatten-Laufwerk 1 bzw. 2 "Type 48" wählen.

2. Bewegen Sie den Cursor mit Hilfe der Abwärtspfeiltaste zu den einzelnen Feldern für die Festplattenparameter, und geben Sie in jedem Feld den passenden Wert für Ihre Festplatte ein (siehe Datenblatt zur Festplatte). Folgende Eingaben sind erforderlich:

   CYL : Anzahl der Zylinder
   HED : Anzahl der Schreib-/Leseköpfe
   PRE : Zylinder für Vorkompensation
   LAN : Parkzone
   SEC : Anzahl der Sektoren pro Spur

Sobald Sie alle erforderlichen Angaben zu dem von Ihnen benutzten Festplatten-Laufwerk gemacht haben, werden die manuell eingegebenen Konfigurationsdaten (Typ 48) im nicht-flüchtigen Speicher des Systems abgelegt. Wird ein ungültiger Parameterwert in diesen Speicherbereich geschrieben, muß die Eingabe der Festplattenparameter wiederholt werden.

Speicherzuordnung

Board Memory (Standardspeicher): Dieser Parameter bestimmt die Kapazität des Standardspeichers (512 KB oder 640 KB). Wenn nur eine Speicherbank der Systemplatine mit 256-KB-DRAMs bestückt ist, müssen Sie für dieses Feld den Wert 512 KB wählen. Sie können an dieser Stelle auch dann 512 KB angeben, wenn die Kapazität der auf der Systemplatine installierten Speicherbausteine größer als 512 KB ist. In diesem Fall können Sie die verbleibenden Speicherkapazitäten über den Parameter "Speicherzuordnung" als Extended Memory konfigurieren.

Memory Relocation (Speicherzuordnung): Dieser Parameter kann wahlweise aktiviert oder deaktiviert werden.
Wird die Speicherzuordnung aktiviert, können Speicherkapazitäten zwischen 512 KB (Standardspeicher) und 1 MB in 128-KB-Blöcken als Extended Memory definiert werden. Werden Speicherblöcke für das Shadow RAM reserviert stehen diese nicht zur Verfügung.

Shadow BIOS ROM und **Shadow Adaptor ROM (Shadow RAM):** Auch diese Parameter können wahlweise auf aktiviert oder deaktiviert gesetzt werden. Der Einsatz der Shadow RAM-Funktion führt zu einer spürbaren Verbesserung der Systemgeschwindigkeit, da häufig benötigte Befehlscodes aus einem relativ langsamen Festwertspeicher (BIOS und VIDEO ROM) in das schnelle Shadow RAM ausgelagert und dort ausgeführt werden. Jeder der beiden Parameter belegt bei Aktivierung einen 128 KB großen Speicherblock.

Extended Memory: Bei Systemen mit einer Gesamtspeicherkapazität von mehr als 512 KB kann die Kapazität des Extended Memory gemäß der nachfolgenden Gleichung aus den Werten für Standardspeicher, Speicherzuordnung und Shadow RAM ermittelt werden.

```
Extended Memory = Gesamtspeicherkapazität - 1024 KB
      + 128 KB (bei Standardspeicher = 512 KB
         und aktivierter Speicherzuordnung)
      + 128 KB (falls Shadow RAM-Funktion für
            BIOS ROM deaktiviert ist)
      + 128 KB (falls Shadow RAM-Funktion für
           VIDEO BIOS deaktiviert ist)
  + 128 KB (falls Speicherzuordnung aktiviert ist)
```

Einrichten der Systemfunktionen

Mit Hilfe der Optionen des Untermenüs "Set Feature" lassen sich Datum, Uhrzeit und ein Passwort beim Einschalten des Systems festlegen.

Wählen Sie "Set Date and Time", um Systemdatum und -uhrzeit zu definieren. Diese Daten werden dann automatisch bei zukünftigen Systemoperationen mit abgespeichert.

Durch Auswahl der Option "Set Power-On Passwort" kann eine Bedienerkennung definiert werden, die unbefugte Zugriffe auf das System sowie Datendiebstahl und -vernichtung verhindern soll. Das Passwort kann aus einer beliebigen Kombination von maximal sieben alphanumerischen Zeichen (A bis Z, 0 bis 9) bestehen.

Über "Change Password" kann das aktuelle Passwort jederzeit geändert werden:

PASSWORT: altes Passwort/neues Passwort/Eingabe-Taste

Über "Remove Password" kann die Passwort-Funktion deaktiviert werden:

PASSWORT: Passwort/Eingabe-Taste

Für den Fall, daß Sie das Passwort vergessen haben, können Sie dieses Menü aufrufen, um die Passwort-Funktion vorübergehend außer Kraft zu setzen. Hierfür ist vor Betätigen des Netzschalters der Zentraleinheit die Tastatur mit Hilfe des Schlüsselschalters zu verriegeln.

Festplatten-Dienstprogramme

Mit Hilfe dieses Menüs kann eine eingebaute Festplatte formatiert, in Bereiche unterteilt und für den Transport des Systems vorbereitet werden, indem die Schreib-/Leseköpfe der Festplatte in die sogenannte "Parkposition" gebracht werden.

Eine neue Festplatte muß zunächst physisch und logisch formatiert werden, bevor sie mit Daten (d. h. Programmen oder sonstigen Dateien) beschrieben werden kann. Wenn Ihre Festplatte noch nicht von Ihrem Händler entsprechend vorbereitet wurde, erscheint direkt nach dem Einschalten die Meldung "Hard Disk Failure", obwohl Sie möglicherweise zuvor bereits den korrekten Festplattentyp angegeben haben. In diesem Fall muß zunächst eine sogenannte Vor-Formatierung (auch Low Level Formatierung genannt) durchgeführt werden.

Der physische Formatiervorgang, die Vor-Formatierung, schreibt Spuren und Sektoren auf die Festplatte, die später vom Betriebssystem für die logische Formatierung benutzt werden können. Gleichzeitig werden fehlerhafte Plattenbereiche (Spuren) erkannt und markiert, so daß sie später bei der Speicherung von Daten nicht benutzt werden. Es ist durchaus nicht ungewöhnlich, daß eine Festplatte fehlerhafte Spuren enthält. Der Hersteller versieht seine Platten deshalb normalerweise mit einem Aufkleber, auf dem diese fehlerhaften Spuren angegeben sind. Das Dienstprogramm zur Vor-Formatierung der Festplatte wird Sie später auffordern, die Daten der Plattenfehlerliste des Herstellers manuell einzugeben.

Das Dienstprogramm zur Vor-Formatierung der Festplatte prüft zunächst, welche Spuren bereits als fehlerhaft markiert sind, und zeigt diese auf dem Bildschirm an. Vergleichen Sie die angezeigte Liste mit der Plattenfehlerliste des Herstellers. Hat das Programm zusätzliche fehlerhafte Spuren ermittelt, müssen Sie diese jetzt manuell eingeben. Abschließend können Sie sich die aktualisierte Bildschirmliste durch Betätigung der Druck-Taste ausdrucken lassen. Sobald Sie geprüft haben, daß die Liste der Festplattenfehler vollständig und korrekt ist, kann die physische Formatierung der Platte beginnen.

Wählen Sie die Option "Partition Fixed Disk Drive", um die Festplatte in bestimme Plattenbereiche zu unterteilen oder die aktuelle Aufteilung der Festplatte zu ändern. Die Plattenbereiche (auch Partitions genannt) bestimmen, wie die gesamte Speicherkapazität der Festplatte später genutzt werden kann. Die Partitionierung der Festplatte, also die Einteilung in Festplattenbereiche, muß vor der logischen Formatierung durchgeführt werden.

Das Programm STARTUP geht davon aus, daß Sie der ersten Festplatten-Partition, die später auch das Betriebssystem (beispielsweise MS-DOS) enthalten wird, die maximale Plattenkapazität zuweisen möchten. Wenn Sie eine andere Aufteilung der Festplatte wünschen, können Sie dies mit Hilfe bestimmter betriebssystem-spezifischer Befehle verwirklichen (beispielsweise mit dem MS-DOS Befehl FDISK). Näheres ist dem jeweiligen Benutzerhandbuch zum Betriebssystem zu entnehmen.

VORSICHT

Bei Aufruf der Optionen "Perform Low Level Format" und "Partition Fixed Disk Drive" werden alle Daten der Festplatte unwiderruflich gelöscht. Wichtige Daten sollten deshalb zuvor auf Diskette gesichert werden.

Vor jedem Transport des Systems oder des Festplatten-Laufwerks sollten Sie die Festplatte durch Aufruf der Option "Select Fixed Disk Drive Head" sichern. Hierbei werden die Schreib-/Leseköpfe der Festplatte in einem ungenutzten Plattenbereich arretiert, so daß keine wichtigen Daten verlorengehen können und eine Beschädigung der Festplatte möglichst ausgeschlossen wird.

Systemdiagnose

Sollten beim Einsatz des Systems GT316 einmal Schwierigkeiten auftreten, sind diese auf Software-, Hardware- oder Bedienfehler zurückzuführen. In diesem Fall können Sie die Fehlerquelle mit Hilfe der Systemdiagnose (Option "Run Diagnostics") eingrenzen und das Problem gegebenenfalls selbst beseitigen.

Während des Einschalt-Selbsttests werden eventuell auftretende Systemfehler durch eine Folge von akustischen Warnsignalen oder eine entsprechende Fehlermeldung signalisiert. In diesem Fall können Sie der Tabelle "Fehlermeldungen beim Einschalt-Selbsttest" in Anhang A dieses Handbuchs Hinweise zur möglichen Fehlerursache entnehmen.

Wenn Sie — unabhängig davon, ob der Einschalt-Selbsttest ganz durchlaufen wurde oder nicht — einen kompletten Systemtest durchführen möchten, brauchen Sie nur die Option "Run Diagnostics" im Hauptmenü des STARTUP-Programms aufzurufen. STARTUP zeigt Ihnen dann als erstes eine Liste aller angeschlossenen Systemkomponenten, die sogenannte Geräteliste, an. Alle in dieser Liste aufgeführten Geräte können einzeln oder – falls Sie die Fehlerquelle

nicht eingrenzen können – in einem Gesamttest überprüft werden. der gesamttest wird über die Option "All Test" und die Testätigung mit der Eingabe-Taste gestartet. Gegebenenfalls sind mehrere Testdurchläufe notwendig, um Fehler aufzudecken, die in unregelmäßigen Abständen auftreten. Zu diesem Zweck ist ein spezieller Mehrfachtest verfügbar.

Folgende Systemkomponenten können mit Hilfe der Systemdiagnose getestet werden: Systemplatine, Speicher, mathematischer Co-Prozessor, Videoadapter, serielle und parallele Schnittstellen, Disketten- und Festplatten-Laufwerk sowie eine eventuell angeschlossene Maus.

Die meisten der angebotenen tests bestehen aus verschiedenen Untertests, die jeweils nach Beendigung eine Meldung ausgeben. Bei manchen Tests wird unten im Bildschirm eine entsprechende Fehlermeldung angezeigt, sobald ein Fehler auftritt. werden die Tests einzeln aufgerufen, erscheint jeweils nach Beendigung des Tests eine Liste aller aufgetretenen Fehlermeldungen. bei der Gesamttest-Option ("Run All Tests") wird diese Liste erst angezeigt, wenn alle Test durchlaufen wurden.

Die Fehlerliste kann zusätzlich durch Betätigung der Druck-Taste ausgedruckt werden, wenn ein Drucker an die Zentraleinheit angeschlossen und on-line geschaltet ist. ist Ihr System nicht mit einem Drucker ausgerüstet, sollten Sie die Meldungen für eventuelle Rückfragen bei der nächstgelegenen Kundendienststelle notieren.

Bevor sie sich jedoch mit dem Kundendienst in Verbindung setzen, sollten Sie alle Anschlüsse, Jumper- und Schalterstellungen des Geräts prüfen, bei dem der Fehler aufgetreten ist. vielfach handelt es sich den aufgetretenen Schwierigkeiten um geringfügige Fehler, hervorgerufen durch einen fehlerhaften Anschluß des Geräts oder falsche Schalter- und Jumperstellungen sowie Fehler bei der Eingabe der Konfigurationsdaten. wenn trotz selbst durchgeführter Fehlerkorrektur bei einem nochmaligen Testdurchlauf dieselben Schwierigkeiten auftreten, sollten Sie sich an den Kundendienst wenden.

VORSICHTSMASSNAHMEN

1. Für den Test des Disketten-Laufwerks wird in jedem zu überprüfenden Laufwerk eine formatierte Leerdiskette benötigt. Benutzen Sie keinesfalls Disketten, die wertvolle Daten enthalten.
2. Betätigen Sie während des Schreib-/Lese-/Vergleichstests der Festplatte auf keinen Fall die RESET-Taste, da dies eine Beschädigung der Festplatte zur Folge hat.

HINWEISE

1. Der sequentielle Schreib-/Lesetest der Festplatte kann – je nach Kapazität der Festplatte – länger als eine Stunde dauern. Dieser Test sollte deshalb nur durchgeführt werden, wenn Schwierigkeiten beim Einsatz der Festplatte aufgetreten sind.
2. Bei einigen Tests erfolgen Sicherheitsabfragen, die beantwortet werden müssen, bevor der Test fortgesetzt wird. Eine falsche Eingabe an dieser Stelle kann eine Fehlerbedingung zur Folge haben.

VGA-Dienstprogramme

Das System GT316 unterstützt verschiedene über den VGA-Standard hinausgehende Anzeige-Modi. Hierzu gehört beispielsweise die Möglichkeit, Text auf jedem unterstützten Monitor in 132 Spalten anzuzeigen. Außerdem wird auf einem Mehrfrequenzmonitor bei Grafiken eine Auflösung von 800 x 600 Bildpunkten erreicht.

Um die weiterführenden Systemfunktionen nutzen zu können, müssen zuvor bestimmte auf der STARTUP-Diskette mitgelieferte Treiberprogramme zur Unterstützung gängiger Anwendungsprogramme installiert werden.

Weitere Informationen zum Einsatz der Treiber für die erweiterten Systemfunktionen erhalten Sie, wenn Sie bei Erscheinen des Befehlsprompts (A>) das Programm README aufrufen, das sich ebenfalls auf der STARTUP-Diskette befindet.

Geben Sie folgenden Befehl, um README zu starten:

```
A>README [Eingabe-Taste]
```

Glossar

Anwendungsprogramm
Software, die für eine bestimmte Aufgabe entwickelt wurde, zum Beispiel für Textverarbeitung, Buchhaltung, Bestands- oder Vermögensverwaltung.

Bit
Abkürzung für "Binary digit". Ein Bit bezeichnet die kleinstmögliche Dateneinheit.

Booten
Laden des Betriebssystems von Diskette oder Festplatte. Sobald das Betriebssystem in den Arbeitsspeicher des Computers geladen worden ist, steht das System für Anwendungsprogramme bereit.

Co-Prozessor
Zusätzlicher Mikroprozessor zur Unterstützung des systemeigenen Prozessors bei rechenintensiven Anwendungen.

CPU
Abkürzung für **C**entral **P**rocessing **U**nit. Hiermit wird der Mikroprozessor des Computersystems bezeichnet.

Datensicherung
Kopieren wichtiger Datenbestände oder Programme von Festplatte auf Diskette.

DIP-Schalter
Meist in Blöcken angeordnete Schalter, die auf ON oder OFF gesetzt werden können, um bestimmte Funktionen zu aktivieren bzw. zu deaktivieren.

Disketten-Laufwerk
Externe Geräteeinheit zur Speicherung von Daten. Der Mikroprozessor des Systems kann die auf Diskette gespeicherten Daten einlesen bzw. Informationen auf Disketten ablegen.

Erweiterungssteckplatz
An dieser Stelle werden Zusatz-Steckkarten zur Erweiterung der Systemfunktionen installiert.

Fehlermeldung
Meldung, die bei Auftreten eines Hardware- oder Software-Fehlers auf dem Bildschirm des Systems ausgegeben wird.

Festplatten-Laufwerk
Geräteeinheit zur Speicherung von Daten. Die Informationen werden hierbei auf eine starre Scheibe mit magnetischer Beschichtung geschrieben, die sich mit relativ hoher Geschwindigkeit dreht. Festplatten-Laufwerke ermöglichen schnellere Schreib- oder Lesevorgänge als Disketten-Laufwerke und stellen außerdem wesentlich höhere Speicherkapazitäten bereit.

Hardware
Summe aller physischen Systembestandteile (im Gegensatz zur Software).

Kaltstart
Laden des Betriebssystems durch Betätigen des Netzschalters der Zentraleinheit bzw. der RESET-Taste.

KB
Abkürzung für Kilobyte (= 1024 Byte).

Konfiguration
Art und Umfang der an das System angeschlossenen Geräte.

Maus
Eine manuell bediente, bewegliche Geräteeinheit zur Steuerung des Cursors auf dem Bildschirm. Die Bewegung des Cursors wird durch Rollen der Maus auf einer glatten Arbeitsfläche erzeugt.

MB
Abkürzung für Megabyte (= 1 048 576 Byte).

Mikroprozessor
Eine andere Bezeichnung für die CPU des Computersystems. Die Zentraleinheit stellt die zentrale Schalt- und Steuerstelle des Systems dar.

Netzwerk-Server
Computersystem, das Daten oder Systemfunktionen für andere Systeme bereitstellt.

Passwort
Softwaremäßige Sicherungsfunktion, die den Einsatz des Systems erst nach Eingabe einer zuvor definierten Benutzerkennung möglich macht.

Platine
Bezeichnung für gedruckte Schaltungen. Platinen werden auch "Steckkarten" genannt.

Programm
Eine fest definierte Folge von Befehlen zur Bewältigung bestimmter Aufgaben auf dem Computersystem.

Puffer
Speicherbereich, der zur vorübergehenden Ablage von Daten genutzt wird.

RAM
Abkürzung für **R**andom **A**ccess **M**emory (= Direktzugriffsspeicher). Hiermit ist der Arbeitsspeicher des Systems gemeint, der bei der Ausführung von Programmen zum Ablegen und Auslesen von Daten benutzt wird.

ROM
Abkürzung für **R**ead **O**nly **M**emory (= Festwertspeicher). Dieser Begriff bezeichnet einen speziellen Speichertyp im Innern der Zentraleinheit, der einen bestimmten Teils des Betriebssystems beinhaltet und ausschließlich gelesen werden kann.

Rücksetzen
Bei jedem Rücksetzen des Computers wird das Betriebssystem erneut in den Arbeitsspeicher geladen.

Schnittstelle
Anschlußstelle für Peripheriegeräte (Monitor, Drucker usw.). Wird auch als "Port" bezeichnet.

Software
Dieser Begriff bezeichnet die Gesamtheit aller für den Einsatz eines Computersystems benötigten Programme und Unterprogramme (sowie die zugehörige Dokumentation).

Speicher
Computerbereich, in dem Daten abgelegt bzw. aus dem Daten ausgelesen werden.

Steckkarte
Siehe "Platine".

Warmstart
Siehe "Rücksetzen"

Zentraleinheit
Der Teil des Computersystems, in dem der Mikroprozessor und eventuell angeschlossene Disketten- und/oder Festplatten-Laufwerke untergebracht sind.

Zusatz-Steckkarte
Nachträglich installierbare Steckkarte, die an die Systemplatine angeschlossen wird und auf diese Weise weitere Systemfunktionen bereitstellt.